المملكة العربية السعودية





المهارات الرقمية

الصف الثاني المتوسط
الفصل الدراسي الأول

دليل المعلم

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

طبعة ١٤٤٤ - ٢٠٢٢

المهارات الرقمية
الصف الثاني المتوسط - الفصل الدراسي الأول
دليل المعلم
طبعة ١٤٤٤ - ٢٠٢٢

المملكة العربية السعودية



قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

المهارات الرقمية

الصف الثاني المتوسط

دليل المعلم

الفصل الدراسي الأول



طبعة ١٤٤٤ ـ ٢٠٢٢

ح وزارة التعليم ، ١٤٤٣ هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم
دليل المعلم– المهارات الرقمية –الصف الثاني المتوسط – الفصل الدراسي الأول. / وزارة التعليم – الرياض، ١٤٤٣ هـ
٨١ ص ؛ ٢١ x ٢٧.٥ سم
ردمك : ٠-٢٣٩-٥١١-٦٠٣-٩٧٨
١ ـ الحواسيب – تعليم ـ السعودية ٢ ـ التعليم المتوسط ـ السعودية
أ ـ العنوان
ديوي ٠٠٤،٧١٢ ١٢٧٣٩ / ١٤٤٣

رقم الإيداع : ١٢٧٣٩ / ١٤٤٣
ردمك : ٠-٢٣٩-٥١١-٦٠٣-٩٧٨

www.moe.gov.sa

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"

IEN.EDU.SA

تواصل بمقترحاتك لتطوير الكتاب المدرسي



FB.T4EDU.COM



2022 - 1444

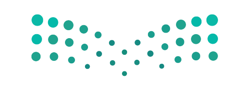
الناشر: شركة تطوير للخدمات التعليمية

تم النشر بموجب اتفاقية خاصة بين شركة Binary Logic SA وشركة تطوير للخدمات التعليمية (عقد رقم 2022/0010) للاستخدام في المملكة العربية السعودية









وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

الفهرس



وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

نظرة عامة على محتوى كتاب المهارات الرقمية للصف الثاني المتوسط

الموضوعات ونواتج التعلُّم الخاصة بالفصول الدراسية

في الفصل الدراسي الأول في الوحدة الأولى يتعرّف الطلبة على مفهوم قواعد البيانات، كما يتعلّمون كيفية التمييز بين المعلومات والبيانات، وكذلك ماهية قاعدة البيانات. علاوة على ذلك يتعلمون كيفية جمع البيانات باستخدام نموذج عبر الإنترنت يمكنهم إنشائه بواسطة **نماذج مايكروسوفت** (Microsoft Forms) وكيفية تصدير نتائج النموذج إلى **مايكروسوفت إكسل** (Microsoft Excel)، وبناءً على هذه النتائج يتعلمون إنشاء قاعدة بيانات بسيطة والتعامل معها باستخدام عوامل التصفية والفرز. وفي الوحدة الثانية يتعرف الطلبة على **مخططات المعلومات البيانية** (Infographics) وأنواعها المختلفة وكيفية استخدامها، كما يتعلمون كيفية استخدام أداة عبر الإنترنت لإنشاء تلك المخططات بواسطة القوالب والأشكال والصور وكيفية مشاركة عملهم أو طباعته. وفي الوحدة الثالثة يُثري الطلبة معرفتهم في **بايثون** (Python) باستخدام **باي تشارم** (PyCharm) من أجل إنشاء مقاطع برمجية تعالج مشاكل أكثر صعوبة في لغة بايثون، وكيفية اتخاذ القرارات باستخدام جملة if الشرطية وجملة if ... else الشرطية واستخدام جملة if المتداخلة في بايثون.

في الفصل الدراسي الثاني في الوحدة الأولى يتعلّم الطلبة المزيد من المهارات في مايكروسوفت إكسل، وكيفية إجراء الحسابات المعقدة والتعامل مع الأُس والنسبة المئوية وتجنّب الأخطاء. ويتعلمون أيضًا كيفية استخدام دوال النص في جداول البيانات مثل: LEFT و RIGHT و MID و SUBSTITUTE. علاوة على ذلك يتعلمون استخدام المراجع في الصفوف والأعمدة. وفي الوحدة الثانية يثري الطلبة معرفتهم في مجال الاتصالات عبر الإنترنت، وفهم أساسيات الشبكات وكيفية عمل الإنترنت،كما يتعرفون على موضوع **التدوين المصغر** (Microblogging) ومقارنة أدوات الاتصال المختلفة ومدى أهمّية احترام عمل الآخرين عند الاتصال بالإنترنت. وفي الوحدة الثالثة يواصل الطلبة تعلم مهارات جديدة في بايثون، وفهم كيفية عمل **الحلقات** (Loops) وكيفية استخدامها في بايثون، كما يتعلمون استخدام الحلقات المتداخلة وكيفية استخدام الدوال في لغة البرمجة. في النهاية يتعلمون كيفية استخدام التعليمات البرمجية لمعالجة جداول البيانات باستخدام مكتبة openpyxl في بايثون للتعامل مع جداول البيانات.

في الفصل الدراسي الثالث في الوحدة الأولى يتعلم الطلبة كيفية تطبيق تحرير الفيديو المتقدم باستخدام برنامج **شوت كت** (Shotcut) كما يتعرفون على مخطط القصة وعلى المتطلبات قبل تصوير فيلم، بالإضافة إلى تعلّمهم كيفية استيراد أو إنشاء مقاطع فيديو. ويتعلمون أيضًا كيفية إضافة تأثيرات مرئية إلى مقطع فيديو وكيفية إعداد مقطع فيديو لمشاركته. وفي الوحدة الثانية يُثري الطلبة معرفتهم في برنامج مايكروسوفت إكسل، كما يتعلمون كيفية استخدام المخططات المتقدمة والمخططات المصغرة، وكيفية استخدامها للتأكيد على البيانات وتحليلها، ويتعلمون كذلك تحرير هذه المخططات وتطبيق رسومات SmartArt لتحليل البيانات بشكل أفضل. وأمّا في الوحدة الثالثة يتعلم الطلبة كيفية استخدام لغة بايثون في الروبوتات، وكذلك كيفية استخدام بايثون لبرمجة روبوت باستخدام المتغيرات وترجمة لبنات البرمجة إلى مقطع برمجي في بايثون. في النهاية يتعلمون كيفية صيانة البرنامج وإجراء التحديثات أثناء إعادة استخدام المقطع البرمجي.

عدد الساعات الدراسية لكل درس للصف الثاني المتوسط (الفصل الدراسي الأول)	
الوحدة الأولى: جمع المعلومات	**عدد الحصص الدراسية**
الدرس الأول: قواعد البيانات والنماذج	3
الدرس الثاني: إنشاء قاعدة بيانات والتعامل معها	2
مشروع الوحدة	1
إجمالي عدد حصص الوحدة الأولى	6
الوحدة الثانية: مخطط المعلومات البياني	
الدرس الأول: مقدمة إلى مخطط المعلومات البياني (Infographic)	2
الدرس الثاني: تخصيص التصميم	2
مشروع الوحدة	2
إجمالي عدد حصص الوحدة الثانية	6
الوحدة الثالثة: البرمجة باستخدام لغة بايثون	
الدرس الأول: المعاملات الشرطية، والمعاملات المنطقية في بايثون	2
الدرس الثاني: الجمل الشرطية في البايثون	2
الدرس الثالث: اتخاذ القرارات	2
الدرس الرابع: الشروط المتداخلة	2
مشروع الوحدة	1
إجمالي عدد حصص الوحدة الثالثة	9
اختبر نفسك	1
إجمالي عدد حصص جميع الوحدات	22

الأدوات

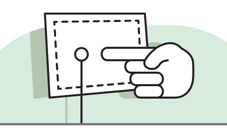
الفصل الدراسي الأول

- برنامج مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel)
- نماذج مايكروسوفت (Microsoft Forms)
- تطبيق سطح المكتب كانفا (Canva Desktop App) إصدار 1.42.0
- بيئة التواصل باي تشارم (PyCharm Community).

الإستراتيجيات التعليمية

هناك العديد من الإستراتيجيات التعليمية التي يمكن استخدامها أثناء الدرس، وقد صُمّم كتاب الطالب بهذه الطريقة لمساعدتك في تطبيق بعض هذه الإستراتيجيات في الأجزاء النظرية والعملية من الدرس. يمكنك أن ترى في القسم التالي بعض أمثلة الإستراتيجيات التعليمية التي تستطيع استخدامها.

التعليم المباشر (المحاضرة)



يعدّ التعليم المباشر في هذه المرحلة العمرية الأكثر فاعلية وكفاءة عند تدريس فكرة أو مهارة.



- يمكن استخدام إستراتيجية التعليم المباشر لتعليم الطلبة كيفية إنشاء نموذج إلكتروني خطوة بخطوة مع إضافة ميزات متنوعة مثل القيود على إجابات الأسئلة.

الصف الثامن | الفصل الدراسي الأول | كتاب الطالب | صفحة 17





التعلُّم القائم على حل المشكلات

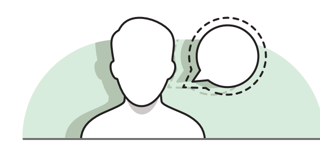
تعتمد إستراتيجية حل المشكلات على تقديم عدة حلول مختلفة لمشكلة واحدة، والهدف ليس الحصول على إجابة واحدة صحيحة كما هو الحال مع الاستكشاف الموجه، وإنما ليحصل الطلبة على أكبر عدد ممكن من الحلول المختلفة للتحدي المطروح أمامهم.

أمثلة


الجمل الشرطية في البايثون

> يمكن استخدام إستراتيجية التعلُّم القائم على حل المشكلات في أجزاء البرمجة لتحفيز الطلبة على إيجاد حلول لمشكلة ما، على سبيل المثال استخدام الجُمل الشرطية في بايثون.

الصف الثامن | الفصل الدراسي الأول | كتاب الطالب | صفحة 92



إستراتيجية المناقشة والحوار

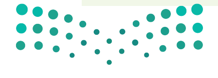
تتيح إستراتيجية التدريس المبنية على إدارة المناقشات فرصةً لتحفيز التفكير الناقد، وتعدّ الأسئلة المتكررة (سواء من المعلم أو من الطلبة) وسيلة لقياس التعلُّم والاستكشاف العميق للمفاهيم الأساسية الخاصة بالمنهج.

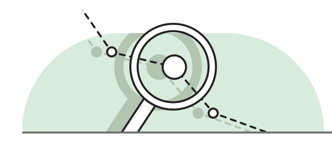
أمثلة


أنواع مخطط المعلومات البياني

> يمكن استخدام إستراتيجية المناقشة والحوار عند دراسة الأنواع المختلفة لمخطط المعلومات البياني والغرض من استخدام كل منها.

الصف الثامن | الفصل الدراسي الأول | كتاب الطالب | صفحة 40





الاستقصاء أو الاستكشاف

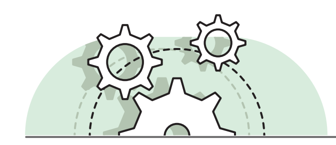
تتيح هذه الإستراتيجية للطلبة بناء المعرفة بمفردهم من خلال تنفيذ عملياتٍ مختلفة أو تجارب أو إجراء التحقق والاستبعاد.

أمثلة



> يمكن استخدام إستراتيجية الاستقصاء أو الاستكشاف في التدريبات المختلفة التي تتطلب من الطلبة إجراء بحث عن شيء محدد، على سبيل المثال البحث عن المعلومات والصور عبر الإنترنت لإنشاء مخطط معلومات بياني.

الصف الثامن | الفصل الدراسي الأول | كتاب الطالب | صفحة 73



التعلُّم القائم على المشروع

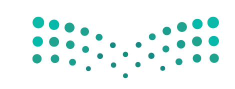
يمكن تنفيذ الأنشطة القائمة على المشروعات بصورة مُستقلة أو في إطار تعاوني، ويكون دور المُعلِّم هو تقديم التوجيه والإرشاد للطلبة من أجل إكمال مشروعاتهم بنجاح، واكتساب فهم عميق للمفاهيم الأساسية.

أمثلة



> يمكن استخدام إستراتيجية التعلُّم القائم على المشروع في نهاية كل وحدة لضمان إتقان الطلبة للمهارات المطلوبة. على سبيل المثال يمكن للطلبة الاستعانة بمشروع الوحدة لإنشاء مخطط معلومات بياني.

الصف الثامن | الفصل الدراسي الأول | كتاب الطالب | صفحة 74



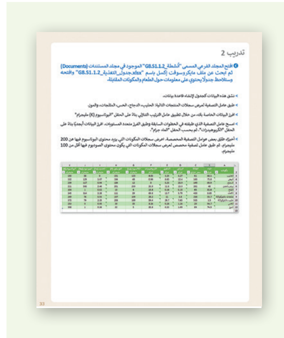
وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

التعلُّم التعاوني

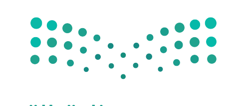
يُعدُّ التعلُّم التعاوني إستراتيجية تعليمية فعالة تُنفذ من خلال فرق عمل صغيرة، يتكون كل منها من طلبة من مستويات متفاوتة في القدرات، ويتمُّ من خلال العملية التربوية تعريضهم لمجموعة متنوعة من الأنشطة التعليمية لتحسين استيعابهم لمفهوم ما وممارسة مهاراتهم.

أمثلة

> يمكن للطلبة العمل في مجموعات والتعاون في التدريبات المختلفة، على سبيل المثال تحليل البيانات لإنشاء قاعدة بيانات بسيطة ثم معالجتها.



الصف الثامن | الفصل الدراسي الأول | كتاب الطالب | صفحة 33



الوحدة الأولى

جمع المعلومات



وصف الوحدة

عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة أن يتعلم الطلبة الفرق بين البيانات والمعلومات، ومفهوم قواعد البيانات وكيفية إنشائها، بالإضافة إلى كيفية إنشاء نماذج لجمع البيانات عبر الإنترنت، ومشاركتها، وتصدير البيانات إلى برنامج **مايكروسوفت إكسل** (Microsoft Excel)، وتنسيقها، وفرز البيانات، وتصنيفها بطرق مختلفة.



نواتج التعلُّم

- إنشاء نموذج جمع البيانات عبر الإنترنت.
- مشاركة النموذج عبر الإنترنت.
- تصدير الاستجابات إلى جدول بيانات مايكروسوفت إكسل، وتنسيقه.
- تطبيق عامل التصفية لعرض مجموعة محددة من البيانات.
- تطبيق فرز البيانات تصاعديًا أو تنازليًا.
- تطبيق الفرز متعدد المستويات.
- تطبيق عوامل تصفية مخصصة.

الدروس	
الوحدة الأولى: جمع المعلومات	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: قواعد البيانات والنماذج	3
الدرس الثاني: إنشاء قاعدة بيانات والتعامل معها	2
مشروع الوحدة	1
إجمالي عدد حصص الوحدة الأولى	6

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

المصادر

كتاب المهارات الرَّقميَّة

للصف الثاني متوسط

الفصل الدراسي الأول



الملفات الرقمية

يمكن للمعلم الوصول لهذه المستندات على منصة عين الإثرائية. يمكن للطلبة الوصول إلى المستندات التي تظهر في كتاب الطالب، باستخدام الكتاب الرقمي الذي تم تحميله أيضًا في منصة عين الإثرائية.

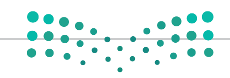
- مجلد أنشطة_G8.S1.1.2
- G8.S1.U1.L2.A.xlsx

يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- G8.S1.1.2_جدول_التغذية_final.xlsx

الأدوات والأجهزة

- برنامج مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel)
- نماذج مايكروسوفت (Microsoft Forms)
- برنامج HanDBase
- برنامج Memento
- برنامجي Obvibase و Caspio



قواعد البيانات والنماذج

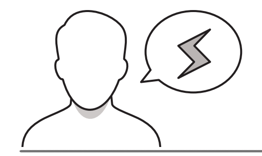
وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو التعرف على مفهوم قواعد البيانات، وكيفية إنشائها، ومعالجتها باستخدام عوامل التصفية، وفرز البيانات عبر النماذج.

نواتج التعلُّم

- معرفة قواعد البيانات.
- إنشاء نماذج جمع البيانات عبر الإنترنت.
- تصدير استجابات النموذج إلى جدول بيانات مايكروسوفت إكسل.

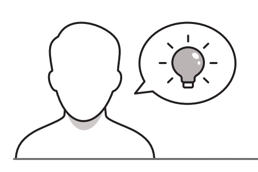
الدرس الأول	
الوحدة الأولى: جمع المعلومات	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: قواعد البيانات والنماذج	3



نقاط مهمَّة

- قد يظن بعض الطلبة أنه يمكن العمل على النماذج دون الاتصال بالإنترنت، وضّح لهم أن العمل على النماذج يتطلب الاتصال بالإنترنت.
- قد يواجه بعض الطلبة صعوبة في التمييز بين مصطلحي "معلومات" و"بيانات"، وضّح لهم بأن المعلومات هي بيانات تم فرزها وتنظيمها ومعالجتها للوصول لمعلومة معينة.



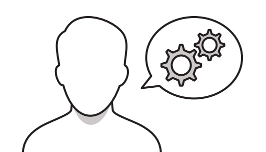


التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

- يحتاج الطلبة إلى ربط معارفهم السابقة حول برنامج الإكسل، وكيفية تنسيق البيانات وإدراج الأعمدة والصفوف ودمج الخلايا والتفاف النص، والتي سبق دراستها في مقرر المهارات الرقمية للعام الماضي في الوحدة الثانية بالفصل الدراسي الثاني.
- ناقش الطلبة حول استخدامات النماذج، وكيفية توظيفها بالحياة الواقعية؛ لربطهم بالأنواع الواردة في الدرس.
- اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة التالية:

  - ماذا تذكرون عن برنامج الإكسل الذي سبق دراسته؟
  - هل تذكرون التقويمات الإلكترونية التي قدمها لكم معلموكم؟ ما أمثلتها؟
  - ما الأدوات التي استفدتم منها في منصة مدرستي؟
  - هل تعرفون الفرق بين المعلومات والبيانات؟



خطوات تنفيذ الدرس

- في بداية الدرس ذكّر الطلبة ببرنامج الإكسل الذي سبق دراسته، ووضّح لهم العلاقة بينه وبيّن النماذج التي هي أحد الأدوات التي تساعد في جمع البيانات وتصديرها لبرنامج الإكسل.
- لدى الطلبة معرفة باستخدام النماذج، فعلى سبيل المثال استخدموها في التعليم عن بعد عبر التقويمات بالواجبات والاختبارات، وضّح لهم أثر استخدامات النماذج وكيفية توظيفها.
- افتح للطلبة أحد ملفات الإكسل، وراجع معهم أهم الأدوات والخصائص التي سبق دراستها، وما أهم الفوائد المكتسبة منها.



> بعد مراجعتك مع الطلبة معلوماتهم السابقة، وبعد توضيح المفاهيم المهمة، اطلب منهم تنفيذ التدريب الأول، للتأكد من استرجاعهم لبعض الأساسيات المهمة التي سبق دراستها.

> وضّح أهمية جمع البيانات للحصول على المعلومات، وأهمية التعامل مع البيانات للحصول على النتائج والتقارير المهمة.


لنطبق معًا

تدريب 1

اختر الإجابة الصحيحة		
1. أحد برامج جمع وتحليل البيانات هو:	مايكروسوفت إيدج	
	مايكروسوفت وورد	
	مايكروسوفت إكسل	
2. الحقل في جدول قاعدة البيانات هو:	عمود	
	خلية	
	صف	
3. قاعدة البيانات هي:	نظام لجمع البيانات	
	نظام لتنظيم البيانات	
	جدول فريد يحتوي على بيانات	
4. يعتبر الرقم "115":	معلومات	
	بيانات	
	معلومات و بيانات في وقت واحد	

23

> وضّح للطلبة مفهوم البيانات، مدعمًا التعريف بالأمثلة من الواقع والبيئة المحيطة، ثم اطلب منهم تنفيذ التدريب الثاني، للتحقق من فهم المصطلحات الأساسية.

> يمكنك تكليف الطلبة بتنفيذ التدريب الثالث، كواجب منزلي.

> يمكنك تطبيق مثال تقليدي لتوضيح فوائد قواعد البيانات، وذلك بإعداد نموذج ورقي (استمارة معلومات شخصية)، ومن ثم توزيعها على الطلبة لتعبئتها، بعدها ارسم جدولًا على السبورة مكونًا من أعمدة وصفوف، ومن ثم تعبئة الجدول من خلال استمارات الطلبة، ثم اسألهم عن بعض المعلومات التي كُتبت في السبورة، اطلب منهم البحث عن الإجابة من السبورة، وضّح للطلبة الوقت المستغرق في هذه العملية والجهد المترتب عليها.

> اشرح للطلبة مزايا قواعد البيانات، وقارن بينها وبين النشاط السابق.

> ثم ناقش مع الطلبة بإيجاز بعض المجالات التي تكون فيها قواعد البيانات ضرورية للاستخدام في الحياة الواقعية، مثل شركات تطوير البرمجيات أو أقسام الموارد البشرية. أخبرهم أن قواعد البيانات يمكن أن تختلف من بسيطة جدًا إلى معقدة جدًا.

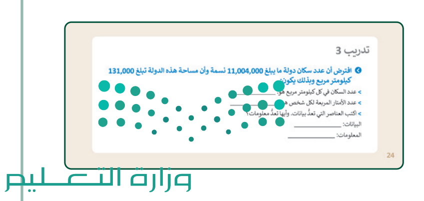

تدريب 2

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. البيانات عبارة عن مجموعة من الحقائق التي تم تحليلها.		
2. قاعدة البيانات هي نظام يمكن من خلاله تنظيم البيانات وإدارتها.		
3. لا يمكن فرز البيانات المتواجدة في قاعدة البيانات.		
4. يمكن اعتبار الكلمة نوعًا من البيانات.		
5. كل حقل في جدول قاعدة البيانات له اسم ويتضمن بعض البيانات.		
6. تتكون قاعدة البيانات من جدولين أو أكثر.		
7. المعلومات والبيانات هي أمر مماثل.		
8. جدول قاعدة البيانات هو مجموعة من السجلات.		

24

> وضّح للطلبة المكونات الرئيسة في قاعدة البيانات: السجلات-الحقول.

> وضّح للطلبة أن الحقل هو جزء من السجل وأن السجل قد يحتوي على عدة حقول، وذلك بالتطبيق على ملف إكسل والتوضيح بمثال.


تدريب 3

افترض أن عدد سكان دولة ما يبلغ 11,004,000 نسمة وأن مساحة هذه الدولة تبلغ 131,000 كيلومتر مربع وبذلك يكون:

> عدد السكان في كل كيلومتر مربع هو: ________

> عدد الأمتار المربعة لكل شخص هو: ________

> اكتب العناصر التي تعدُّ بيانات، وأيها تعدُّ معلومات؟

البيانات: ________

المعلومات: ________

24



- استرجع مع الطلبة نشاط النموذج الورقي الذي تم تعبئته سابقًا، واطرح عليهم التساؤل التالي: ما البديل الرقمي لهذه الاستمارة؟
- بعد الاستماع لإجابات الطلبة، وضّح لهم تعدّد الطرق لجمع البيانات والحصول على المعلومات.
- يمكنك إعداد نموذج إلكتروني بسيط للطلبة وتطلب منهم الإجابة عليه. وبعد انتهائهم من الإجابة، وضّح لهم أنه أحد الأمثلة على نماذج جمع البيانات عبر الإنترنت.
- قدّم للطلبة عرضًا مبسّطًا حول النماذج الرقمية لجمع البيانات وأنواعها، ووجّه الطلبة للبحث عبر الإنترنت عن أمثلة للنماذج الإلكترونية.

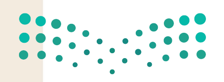


- باستخدام تعليمات كتاب الطالب، اشرح للطلبة كيفية البدء بإنشاء وبناء نموذج جديد.
- اشرح لهم الفرق بين أنواع الأسئلة المتوفرة في النماذج، وكيفية توظيفها، ووضح لهم مستعينًا بتعليمات كتاب الطالب أنه عند استخدام الأسئلة المقالية (نص)، يمكن تحديد القيود المناسبة للإجابة المدخلة من المستفيد، مؤكدًا على أهمية تحديد نوع البيانات للعناصر المدخلة.
- أخبر الطلبة بأنه يمكنهم استخدام **نماذج مايكروسوفت** (Microsoft Forms) من خلال حساباتهم في منصة مدرستي عبر الرابط http://www.office.com.
- أكّد على الطلبة أهمية الاتصال بالإنترنت عند الحاجة إلى استخدام أو بناء نماذج جمع بيانات.
- اشرح للطلبة كيفية إضافة أنواع مختلفة من الأسئلة، مثل: أسئلة الاختيار من متعدد.
- اشرح للطلبة نوع أسئلة **ليكرت** (likert)، واستخداماتها، ومزاياها.
- استكمل بناء النموذج حتى الانتهاء من جميع الخطوات.
- وضّح للطلبة أهمية استعراض النموذج ومعاينته قبل النشر ومعرفة كيف سيبدو على الإنترنت.
- بعد التأكد من سلامة النموذج والانتهاء منه، اشرح للطلبة كيف يمكنهم نشر النموذج مستعينًا بالخطوات الواردة في كتاب الطالب.
- استمر في الشرح موضحًا الخيارات المتاحة والتي يمكن الاستفادة منها، مثل: مشاركة وتصدير البيانات، وإيصالها للمستفيدين.
- اطلب من الطلبة تنفيذ التدريب الرابع، واطّلع على أعمالهم، للتأكد من فهمهم للدرس. وبعد الانتهاء من تنفيذ التدريب، وجّه لهم السؤال التالي لجذب انتباههم: أين توجد نتائج الاستبيان الذي قمت بإنشائه؟
- وضّح لهم بالشرح نتائج الاستجابات، وأين توجد، وما أشكالها، وكيف يتم تحليلها وتقييمها.
- بيّن للطلبة كيفية تصدير البيانات إلى ملف إكسل.
- في النهاية وضّح للطلبة كيفية فتح الملف في إكسل، وكيفية تنسيقه.

لنطبق معًا

تدريب 1

اختر الإجابة الصحيحة		
1. أحد برامج جمع وتحليل البيانات هو:	مايكروسوفت إيدج	○
	مايكروسوفت وورد	○
	مايكروسوفت إكسل	✓
2. الحقل في جدول قاعدة البيانات هو:	عمود	✓
	خلية	○
	صف	○
3. قاعدة البيانات هي:	نظام لجمع البيانات	○
	نظام لتنظيم البيانات	✓
	جدول فريد يحتوي على بيانات	○
4. يعتبر الرقم "115":	معلومات	○
	بيانات	✓
	معلومات و بيانات في وقت واحد	○



تدريب 2

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. البيانات عبارة عن مجموعة من الحقائق التي تم تحليلها.	○	✓
2. قاعدة البيانات هي نظام يمكن من خلاله تنظيم البيانات وإدارتها.	✓	○
3. لا يمكن فرز البيانات المتواجدة في قاعدة البيانات.	○	✓
4. يمكن اعتبار الكلمة نوعًا من البيانات.	✓	○
5. كل حقل في جدول قاعدة البيانات له اسم ويتضمن بعض البيانات.	✓	○
6. تتكون قاعدة البيانات من جدولين أو أكثر.	○	✓
7. المعلومات والبيانات هي أمر مماثل.	○	✓
8. جدول قاعدة البيانات هو مجموعة من السجلات.	✓	○

تدريب 3

افترض أن عدد سكان دولة ما يبلغ 11,004,000 نسمة وأن مساحة هذه الدولة تبلغ 131,000 كيلومتر مربع وبذلك يكون:

- عدد السكان في كل كيلومتر مربع هو: **84 شخصًا لكل كيلومتر مربع.**
- عدد الأمتار المربعة لكل شخص هي: **0.012 كيلومتر مربع تقريبًا.لكل فرد.**
- اكتب العناصر التي تعدُّ بيانات. وأيها تعدُّ معلومات؟

البيانات: **عدد السكان ومساحة الدول.**

المعلومات: **عدد السكان في كل كيلومتر مربع وعدد الأمتار المربعة لكل شخص.**



تدريب 4

تنفذ مدرستك حملة توعية حول المشكلات الصحية المتعلقة بالاستخدام المطول لأجهزة الحاسب. لذلك عليك إنشاء استطلاع عبر الإنترنت حول هذا الموضوع مستخدمًا نماذج مايكروسوفت وسمِّها "حملة التوعية المدرسية". سيتضمن الاستطلاع خمسة أسئلة:

- السؤال الأول من نوع سؤال مقالي (نص) يطلب الاسم الكامل، وأضف عنوانًا فرعيًا لتشرح للمستجيبين ما يتعين عليهم فعله.
- السؤال الثاني يطلب من المستجيبين إدخال أعمارهم، بعد إضافتك للقيود العددية.
- السؤال الثالث من نوع اختيار من متعدد يطرح على المستجيبين كم عدد الساعات التي يقضونها في استخدام الأجهزة الإلكترونية يوميًا؟ ستكون الإجابات المضمنة: أقل من ساعتين، 2-4 ساعات، 5 ساعات أو أكثر.
- السؤال الرابع من نوع اختيار من متعدد، لمعرفة عدد المرات التي يأخذ فيها المستجيبون فترات استراحة أثناء استخدام جهاز إلكتروني. ستكون الإجابات المضمنة: كل نصف ساعة، كل ساعة، أكثر من ساعة.
- السؤال الخامس. استخدام ليكرت لسؤال المستجيبين عما إذا كانوا يعانون من أي أعراض بعد استخدام الأجهزة الإلكترونية. اكتب سؤالك بناءً على الجدول التالي:

	لا توجد أعراض	أعراض متوسطة	أعراض شديدة
صداع			
إحمرار العيون			
رؤية مشوشة			
ألم في العنق والأكتاف			

تلميح:

حث الطلبة على تنفيذ هذا التدريب بناءً على المهارات التي تعلّموها في هذا الدرس باستخدام نماذج مايكروسوفت، وبإضافة جميع أنواع الأسئلة، وإضافة القيود عند الحاجة. وفيما يتعلق بالقيود ذكّرهم أنه بناءً على تعليمات التدريب يجب ألّا يحتوي السؤال الأول على أرقام وألّا تحتوي الإجابة الثانية على نص، ثمّ حثّهم على التفكير في القيود الأخرى المحتملة الخاصة بأسئلة الاستطلاع الأخرى.

- استعرض الاستطلاع للتأكد
- شارك الاستطلاع مع زملائك.
- بعد أن يجيب زملاؤك في الصف عن الأسئلة، صَدِّر النموذج إلى ملف إكسل وأطلع معلمك عليه.



إنشاء قاعدة بيانات والتعامل معها

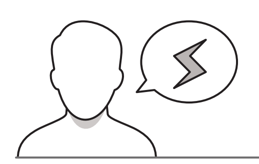
وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو إنشاء قاعدة بيانات باستخدام برنامج **مايكروسوفت إكسل** (Microsoft Excel)، وتطبيق عوامل التصفية، والتصفية المخصصة، والفرز متعدد المستويات للبيانات.

نواتج التعلُّم

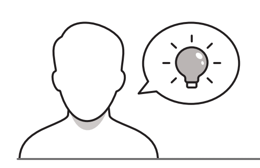
- تطبيق عوامل التصفية على البيانات.
- تطبيق الفرز متعدد المستويات للبيانات.

الدرس الثاني	
الوحدة الأولى: جمع المعلومات	**عدد الحصص الدراسية**
الدرس الثاني: إنشاء قاعدة بيانات والتعامل معها	**3**



نقاط مهمّة

- قد لا يدرك الطلبة أهمية الفرز والتصفية، وضّح لهم أنه عندما يكون لديهم مجموعة كبيرة من البيانات، ويرغبون باستخراج بيانات محددة منها، فإنَّ ذلك يستغرق وقتًا طويلًا، وقد لا تكون النتيجة دقيقة؛ لذا يُستخدم الفرز والتصفية.
- قد يتداخل لدى الطلبة مفهومي الفرز والتصفية، بيّن لهم أن الفرز تظهر فيه جميع السجلات وفق عوامل الفرز، بينما التصفية تظهر منها بعض السجلات وفق عوامل التصفية، ويمكن تطبيقهما معًا.
- قد يجد بعض الطلبة صعوبة في فهم استخدام التصفية المخصصة، اعرض لهم مثالًا من قاعدة بيانات درجات طلاب المدرسة، وتصفية درجات الطلاب الذين حصلوا على تقدير ممتاز.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكن للطالب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

- مجلد أنشطة_G8.S1.1.2
- G8.S1.U1.L2.A.xlsx

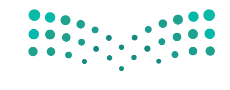
> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

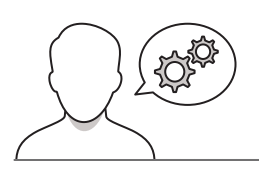
- G8.S1.1.2_التغذية_جدول_final.xlsx

> ناقش الطلبة حول استخدامات جداول البيانات لدرجات الطلبة، وكيفية استخراج الدرجات وفق عوامل الفرز والتصفية.

> حقق الهدف من الدرس من خلال جذب اهتمام الطلبة لأهمية إنشاء قواعد البيانات، وتطبيق عوامل الفرز والتصفية، مبتدئًا بطرح الأسئلة التالية:

- ما معنى قاعدة بيانات؟
- بناءً على معرفتكم السابقة بالفرق بين البيانات والمعلومات؛ ما الفرق بين قواعد البيانات وقواعد المعلومات؟
- ما الاستخدامات المحتملة لقواعد البيانات؟
- هل سبق لكم التعامل مع قاعدة بيانات؟
- كيف يمكن استخراج بيانات محددة من قاعدة بيانات كبيرة، مثل: طلبة الصف الثاني متوسط في المملكة العربية السعودية؟
- كيف يمكن إجراء عمليات الفرز والتصفية يدويًا لقاعدة البيانات؟





خطوات تنفيذ الدرس

> ابدأ الدرس بتذكير الطلبة كيف تم جمع البيانات من المستخدم من خلال **نماذج مايكروسوفت** (Microsoft Forms)، ومن ثم التعامل مع هذه البيانات، بتنسيقها عبر مايكروسوفت إكسل .

> اشرح للطلبة وجود العديد من البرامج المختلفة لإدارة قواعد البيانات، وتميّز مايكروسوفت إكسل بالبساطة في إدارة قواعد البيانات، كما يمكنك الإشارة إلى **مايكروسوفت أكسس** (Microsoft Access) باعتباره البرنامج الأكثر شيوعًا في إدارة قواعد البيانات، بالإضافة إلى البرامج المذكورة في قسم برامج أخرى في نهاية هذه الوحدة.

> وضّح للطلبة تكاملية البرامج، فمخرجات الدرس السابق (قواعد البيانات والنماذج)، تعتبر مدخلات لهذا الدرس، حيث كان إدخال البيانات عبر نماذج مايكروسوفت، وفي هذا الدرس يستخدم الطلبة برنامج مايكروسوفت إكسل في التعامل مع البيانات.

> بيّن للطلبة أن عوامل التصفية تفيدهم كثيرًا في حال وجود جداول كبيرة، ومشتتة، تستهلك الوقت والجهد للبحث فيها.

> وضّح للطلبة أنه يوجد العديد من خيارات الفرز، مثل: الفرز بحسب الترتيب الأبجدي، أو الأرقام، أو اللون.

> افتح الملف "G8.S1.1.2_جدول_التغذية.xlsx"، واطلب من الطلبة فرز السجلات التي تحتوي على اسم أحمد يدويًا، واسألهم عن الوقت المتوقع في حال كان عدد السجلات 500 سجل.

> طبّق الفرز على عدد من السجلات، واطلب من الطلبة مقارنة الفرق بين استخدام الطريقة اليدوية، والطريقة الآلية، ثم طبّق التصفية، وناقش الطلبة في النتائج التي تظهر.

> طبّق الفرز متعدد المستويات بأكثر من طريقة، واسألهم عن الوقت المتوقع عند استخدام الفرز متعدد المستويات يدويًا.

> انتقل إلى عوامل التصفية المخصصة، واعرض سجلات المستخدمين بناء على تصفيات مثل: الذين اسمهم الأول "أحمد"، واطلب من الطلبة تطبيق عمليات الفرز والتصفية.



الدرس الثاني:
إنشاء قاعدة بيانات والتعامل معها

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

العمل مع قاعدة بيانات

في هذا الدرس، ستتعلم كيفية إنشاء قاعدة البيانات الخاصة بك. على الرغم من وجود برامج مختلفة لإدارة قواعد البيانات، إلا أنه يمكنك استخدام مايكروسوفت إكسل لإنشاء جدول قاعدة البيانات بطريقة بسيطة للغاية.

إنشاء و معالجة قاعدة البيانات

ستعالج قاعدة البيانات بناءً على البيانات التي جمعتها من النموذج عبر الإنترنت. بشكل أكثر تحديدًا، عند فتح ملف مايكروسوفت إكسل المُصدَّر من النموذج عبر الإنترنت، سترى أن جميع البيانات مخزنة في جدول قاعدة البيانات. لذلك، ستتعلم كيفية التعامل مع قاعدة البيانات عن طريق فرز البيانات التي جمعتها وتطبيق عوامل التصفية المخصصة.

تطبيق عامل تصفية

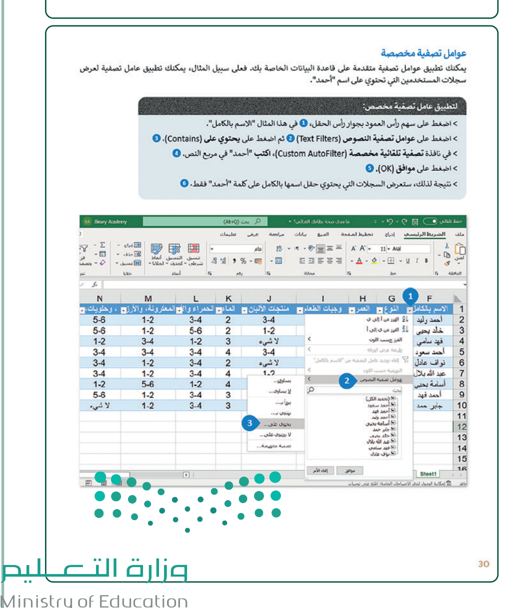
لعرض مجموعة محددة من السجلات (البيانات)، طبّق عامل تصفية، هذا الأمر مفيد خاصةً إذا كان لديك سجلات كثيرة جدًا وتريد فقط رؤية سجلات تشترك في بيانات محددة أو سجلات بذاتها.

لتطبيق عامل تصفية:

> اضغط على سهم رأس العمود بجوار رأس الحقل، على سبيل المثال، العمر. 1
> حدد فقط الأرقام التي تريد عرضها 2 واضغط على **موافق** (OK). 3
> هذا الأمر يسمى التصفية. لقد طبقت للتو عامل تصفية على جدول قاعدة البيانات الخاص بك بناءً على محتوى حقل واحد. 4

يمكنك أيضًا إنشاء جدول من البداية. للقيام بذلك، حدد الخلايا التي تحتوي على بيانات واختر تنسيق كجدول من مجموعة الأنماط. بعد ذلك، اختر نمط الجدول الخاص بك، وميِّز الجدول الخاص بك بحيث يحتوي على رؤوس واضغط على OK (موافق).

26



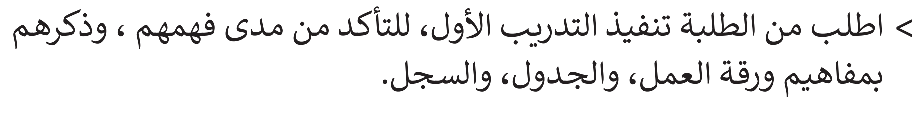
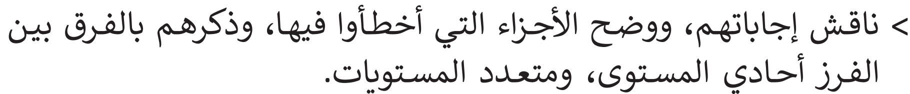
عوامل تصفية مخصصة

يمكنك تطبيق عوامل تصفية متقدمة على قاعدة البيانات الخاصة بك. فعلى سبيل المثال، يمكنك تطبيق عامل تصفية لعرض سجلات المستخدمين التي تحتوي على اسم "أحمد".

لتطبيق عامل تصفية مخصص:

> اضغط على سهم رأس العمود بجوار رأس الحقل، 1 في هذا المثال "الاسم بالكامل".
> اضغط على **عوامل تصفية النصوص** (Text Filters) 2 ثم اضغط على **يحتوي على** (Contains). 3
> في نافذة **تصفية تلقائية مخصصة** (Custom AutoFilter)، **اكتب** "أحمد" في مربع النص. 4
> اضغط على **موافق** (OK). 5
> نتيجة لذلك، ستعرض السجلات التي يحتوي حقل اسمها بالكامل على كلمة "أحمد" فقط. 6

30

> اطلب من الطلبة تنفيذ التدريب الأول، للتأكد من مدى فهمهم ، وذكرهم بمفاهيم ورقة العمل، والجدول، والسجل.

> ناقش إجاباتهم، ووضح الأجزاء التي أخطأوا فيها، وذكرهم بالفرق بين الفرز أحادي المستوى، ومتعدد المستويات.





> بعد الانتهاء من تنفيذ التدريب الأول، وجّه الطلبة للبدء بتنفيذ التدريب الثاني، وتأكد من حصولهم على مجلد "أنشطة_G8.S1.1.2"، والملف "جدول_التغذية_G8.S1.1.2.xlsx".

> تابع تنفيذ الطلبة لتنسيق البيانات، واترك لهم حرية اختيار التنسيق الملائم، وذكرهم بخاصية التراجع عند وجود أخطاء.

> تابع تطبيق الطلبة لفرز البيانات، واسألهم عن النتائج التي تظهر وكيفية إجراء تصفيات أخرى.

> تأكّد من تطبيق الطلبة للتصفية، والتصفية المخصصة، وظهور السجلات المحددة.

> في نهاية الدرس وضّح للطلبة أن هناك برامج وتقنيات أخرى تستخدم كبدائل للبرنامج الذي تم التعرف عليه في الوحدة. استعرضها وناقشها معهم.

مشروع الوحدة


مشروع الوحدة

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

1 بالتعاون مع مجموعة من زملائك في الصف، أنشئ قاعدة بيانات لمكتبة مدرستك.

فكر وقرر ما الجداول التي تحتاجها لقاعدة البيانات هذه. ولهذا الغرض سيكون من المفيد إنشاء استطلاع عبر الإنترنت باستخدام نماذج مايكروسوفت. سيتضمن الاستطلاع أسئلة من شأنها توضيح ما إذا كنت تحتاج إلى الحصول على معلومات عن الكتب، والطلبة، وقواعد الاستعارة، وأي شيء مفيد آخر يمكنك التفكير فيه لنظام هذه المكتبة.

افترض أنه يمكن للطلبة استعارة الكتب من المكتبة.

2 أولًا صمم قاعدة البيانات الخاصة بك على ورقة.

بناءً على المعلومات التي حصلت عليها من الاستطلاع عبر الإنترنت، حدد الجداول التي تريد تضمينها وأسماءها. ثم اكتب أسماء الحقول في كل جدول.

34

> شجّع الطلبة على البدء في مشروع الوحدة، وساندهم في إتمام وإتقان تصميم المشروع.

> يمكنك تطبيق إستراتيجية التعلم التعاوني، وتقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة متكافئة لتنفيذ المشروع.

> ساند الطلبة لإتمام خطوات المشروع وتوجيههم نحو المطلوب.

> تأكد من استكمال واجتياز الطلبة لجميع الخطوات بسهولة.

> وجّه الطلبة لاستكمال الجدول المرفق في المشروع.

> ضع معايير مناسبة لتقويم أعمال الطلبة في المشروع، وتأكّد من فهم كل مجموعة لمتطلبات المشروع.

> يمكنك الاسترشاد بمعايير تقويم المشاريع الواردة في دليل المعلم العام.

> حدد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال الطلبة.


في الختام

جدول المهارات

المهارة	درجة الإتقان: أتقن	درجة الإتقان: لم يتقن
1. إنشاء نموذج جمع البيانات عبر الإنترنت		
2. مشاركة وتصدير النموذج عبر الإنترنت.		
3. تصدير الاستجابات إلى جدول بيانات مايكروسوفت إكسل وتنسيقه.		
4. تطبيق عامل التصفية لعرض مجموعة محددة من البيانات.		
5. تطبيق فرز البيانات تصاعديًا أو تنازليًا.		
6. تطبيق الفرز متعدد المستويات.		
7. تطبيق عوامل تصفية مخصصة.		

المصطلحات

جمع البيانات	Collecting data	معلومات	Information
بيانات	Data	سجل	Record
قاعدة بيانات	Database	الاستجابات	Responses
حقل	Field	فرز	Sort
عوامل التصفية	Filters	جداول	Tables
نماذج	Forms		

37

> في ختام الوحدة تأكد من تحقق مهارات الوحدة الرئيسة لدى الطلبة.

> ذكّر الطلبة بمصطلحات الوحدة المهمة الواردة في فهرس المصطلحات.

حل التدريبات

لنطبق معًا

تدريب 1

اختر الإجابة الصحيحة		
1. إذا أردت رؤية مجموعة محددة من السجلات، فاستخدم:	جدول	○
	نموذج	○
	عامل تصفية	✔
2. من المفيد تطبيق عوامل تصفية في جدول قاعدة بيانات:	تحتوي بيانات عددية	○
	كبيرة الحجم	✔
	صغيرة الحجم	○
3. تفرِز البيانات باستخدام الفرز أحادي المستوى عندما تريد رؤية السجلات:	بترتيب تصاعدي لمحتوى الحقل	○
	بترتيب تنازلي لمحتوى الحقل	○
	بترتيب تصاعدي أو تنازلي لمحتوى الحقل	✔
4. إذا كان حقل الاسم يحتوي على نص، فستُفرَز البيانات:	أبجديًا	✔
	من الأصغر إلى الأكبر	○
	من الأكبر إلى الأصغر	○
5. يتكون الفرز متعدد المستويات من:	مستوى واحد أو مستويين	○
	مستويين	○
	العديد من المستويات.	✔

تدريب 2

افتح المجلد الفرعي المسمى "أنشطة_G8.S1.1.2" الموجود في مجلد المستندات (Documents) ثم ابحث عن ملف مايكروسوفت إكسل باسم "جدول_التغذية_G8.S1.1.2.xlsx" وافتحه وستلاحظ جدولًا يحتوي على معلومات حول الطعام والمكونات المقابلة.

- نسّق هذه البيانات كجدول لإنشاء قاعدة بيانات.
- طبق عامل التصفية لعرض سجلات المنتجات التالية: الحليب، الدجاج، الخس، المثلجات، والموز.
- افرز البيانات الخاصة بك، من خلال تطبيق عامل الترتيب التنازلي بناءً على الحقل "البوتاسيوم (K) مليجرام"
- امسح عامل التصفية الذي طبقته في الخطوات السابقة وطبق الفرز متعدد المستويات. افرز البيانات أبجديًا بناءً على الحقل "الكربوهيدرات". ثم بحسب الحقل "الماء جرام".
- أخيرًا، طبّق بعض عوامل التصفية المخصصة. اعرض سجلات المكونات التي يزيد محتوى البوتاسيوم فيها عن 200 مليجرام. ثم طبق عامل تصفية مخصص لعرض سجلات المكونات التي يكون محتوى الصوديوم فيها أقل من 100 مليجرام.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	مكونات	الماء جرام	الطاقة سعر حراري	البروتين جرام	الدهون جرام	الكربوهيدرات جرام	الكالسيوم (Ca) مليجرام	الفوسفور (P) مليجرام	الحديد (Fe) مليجرام	الصوديوم (Na) مليجرام	البوتاسيوم (K) مليجرام
3	الحليب	88.1	61	3.27	3.25	4.63	123	101	0	38	150
4	البيض	75.8	143	12.4	8.65	0.96	48	184	1.67	129	132
5	الدجاج	69.9	149	23.9	5.23	0	12	184	0.94	117	239
6	برجر بالجبن	48	261	13.9	11.8	23.9	239	201	2.46	508	211
7	التفاح	83.6	65	0.15	0.16	15.6	6	10	0.02	1	104
8	الكعك	8.85	430	5.79	13.7	69.6	29	111	2.28	314	245
9	مثلجات بالشوكولاتة	55.7	216	3.8	11	28.2	109	107	0.93	76	249
10	حليب بالشوكولاتة	1.5	535	7.65	29.7	59.4	189	208	2.35	79	372
11	الخس	94.7	20	1.24	0.26	3.24	35	30	0.95	0	253
12	الموز	74.9	89	1.09	0.33	22.8	5	22	0.26	1	358
13											

تلميح:

يمكن استخدام هذا التدريب لتقييم قدرة الطلبة على تطبيق تصفية البيانات، وفرزها. قدّم المساعدة لمن يحتاجها منهم في تطبيق التصفية المخصصة، أو الفرز متعدد المستويات.



الوحدة الثانية

مخطط المعلومات البياني

وصف الوحدة



عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة أن يتعلّم الطلبة **مخطط المعلومات البياني** (Infographic) ومزاياه، وأنواعه، وخطوات تصميمه.

نواتج التعلُّم



- تمييز أنواع مخططات المعلومات البيانية.
- إنشاء مخطط معلومات بياني باتباع خطوات التصميم.
- إضافة خلفية وصور لمخطط المعلومات البياني.
- حفظ وتصدير مخطط المعلومات البياني.
- طباعة مخطط المعلومات البياني.

الدروس	
الوحدة الثانية: مخطط المعلومات البياني	**عدد الحصص الدراسية**
الدرس الأول: مقدمة إلى مخطط المعلومات البياني (Infographic)	2
الدرس الثاني: تخصيص التصميم	2
مشروع الوحدة	2
إجمالي عدد حصص الوحدة الثانية	6

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

المصادر



كتاب المهارات الرَّقميَّة

للصف الثاني متوسط

الفصل الدراسي الأول

الملفات الرقمية

يمكن للمعلم الوصول لهذه المستندات على منصة عين الإثرائية. يمكن للطلبة الوصول إلى المستندات التي تظهر في كتاب الطالب، باستخدام الكتاب الرقمي الذي تم تحميله أيضًا في منصة عين الإثرائية.

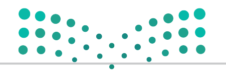
- png.اللوحة الأم
- png. ذاكرة الوصول العشوائي
- png.المعالج
- png. هولولنس
- png. بطاقة الفيديو أو محول العرض
- ai.الأجزاء الأساسية داخل وحدة النظام

يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- G8.S1.U2.L1.A.png
- G8.S1.U2.L2.A.png

الأدوات والأجهزة

- جهاز حاسب
- تطبيق سطح المكتب كانفا (Canva Desktop App) إصدار 1.42.0
- إنفوجرام (Infogram)
- بيكتوشارت (Piktochart)



مقدمة إلى مخطط المعلومات البياني (Infographic)

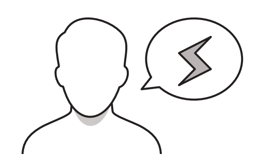
وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو استكشاف **مخطط المعلومات البياني** (Infographic)، وأنواعه، وخطوات تصميمه باستخدام الأدوات التقنية المناسبة.

نواتج التعلُّم

- معرفة الغرض من استخدام مخطط المعلومات البياني.
- معرفة مميزات وخصائص مخطط المعلومات البياني.
- التمييز بين أنواع مخطط المعلومات البياني.
- معرفة خطوات تصميم مخطط المعلومات البياني.
- تصميم مخطط المعلومات البياني باستخدام تطبيق **كانفا** (Canva).
- حفظ مخطط المعلومات البياني وتصديره.

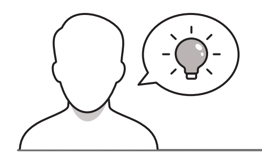
الدرس الأول	
الوحدة الثانية: مخطط المعلومات البياني	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: مقدمة إلى مخطط المعلومات البياني (Infographic)	2



نقاط مهمَّة

- قد تواجه تحديًا في الوقت؛ لذا يُنصح بتثبيت وتجهيز برنامج **كانفا** (Canva) قبل الحصة بوقت كافٍ، على كافة أجهزة الطلبة.
- قد تواجه صعوبات في تثبيت برنامج كانفا في المعمل أو على أجهزة الطلبة، فيمكنك استخدامه عبر الإنترنت، إلا أنه قد لا تتوافر كافة الخصائص للبرنامج كما هو مثبت على الجهاز.

> قد تواجه تباينًا في المهارة أو الدافعية نحو التصميم بين الطلبة، لذا حاول تقسيم الطلبة إلى مجموعات متكافئة.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكن للطالب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

- اللوحة الأم.png
- المعالج.png
- بطاقة الفيديو أو محول العرض. png
- ذاكرة الوصول العشوائي. png
- الأجزاء الأساسية داخل وحدة النظام.ai

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- G8.S1.U2.L1.A.png

> اربط العلاقة بين الدرس وأهمية التصميم في الوظائف ذات العلاقة بسوق العمل الحالي، وعلاقته بكافة الاختصاصات، ومختلف المجالات.

> بيّن للطلبة أساسيات التصميم والألوان والأبعاد.

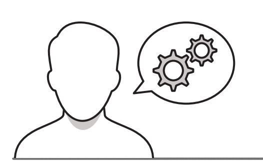
> وجّه الطلبة لتبسيط البيانات والمعلومات في تصاميمهم، وعدم تزاحم النصوص فيها.

> بيّن أهمية التخطيط للفكرة قبل البدء بالتصميم.

> اجعل الطلبة يقيّمون تصاميم بعضهم البعض، وشجّعهم على تقبل النقد البناء لتحسين منتجاتهم.

> نبّه الطلبة لحقوق الملكية الفكرية في استعراض التصاميم والتعديل عليها.







خطوات تنفيذ الدرس

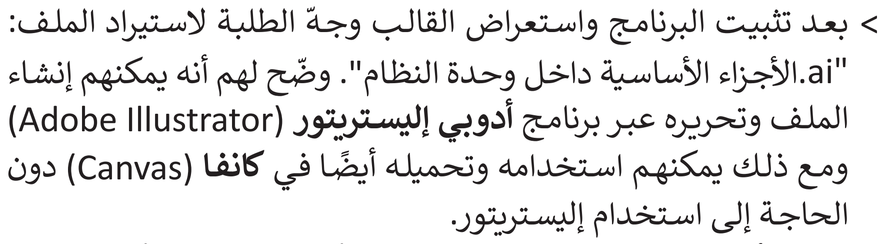




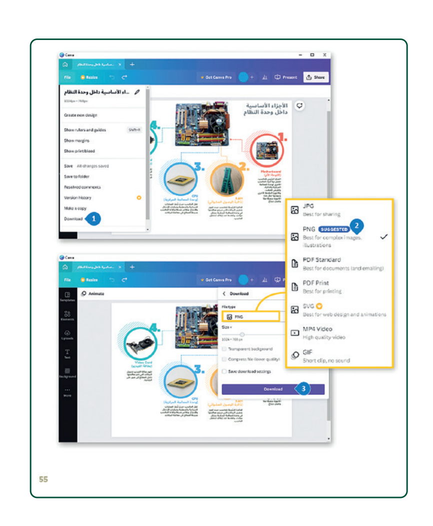
- يمكنك البدء في تنفيذ الدرس بشد انتباه الطلبة من خلال ما أشير له في التمهيد أعلاه بربط الدرس بسوق العمل الحالي في مجال التصميم، والحاجة إليه في مختلف المجالات.
- بعد شد انتباههم نحو الدرس، قدّم لهم مميزات برنامج كانفا، مبيّنًا أنه يستهدف غير المتخصصين في مجال التصميم بمخرجات منافسة.
- اشرح للطلبة طريقة تنزيل وتثبيت البرنامج، مع مراعاة تجهيزه سابقًا.
- عزز الطلبة معنويًا لإبراز مخرجاتهم وتصاميمهم.
- بعد ذلك يمكنك أن تطلب من الطلبة تنفيذ التدريب الأول والتعرف على ميزات البرنامج.



- بعد تثبيت البرنامج واستعراض القالب وجهّ الطلبة لاستيراد الملف: "الأجزاء الأساسية داخل وحدة النظام.ai". وضّح لهم أنه يمكنهم إنشاء الملف وتحريره عبر برنامج **أدوبي إليستريتور** (Adobe Illustrator) ومع ذلك يمكنهم استخدامه وتحميله أيضًا في **كانفا** (Canvas) دون الحاجة إلى استخدام إليستريتور.



- بعد التأكد من تثبيت البرنامج على كافة أجهزة الطلبة، وأنهم جميعًا يستخدمون النموذج الصحيح، طبّق للطلبة خطوات الدرس، ثم اطلب منهم التطبيق الفردي، أو الجماعي حسب الظروف المتاحة.
- بعد تطبيقك للدرس أعطِ الطلبة وقتًا كافيًا في التصميم وفقًا لرغباتهم وميولهم في اختيار القوالب والألوان. ووجههم للاستفادة من كافة الخصائص المتاحة في البرنامج من أيقونات ورموز وغيرها. قدّم لهم التغذية الراجعة المستمرة لتحسين تصاميمهم.



> بيّن للطلبة أنواع الصيغ التي يمكن تصديرها قبل النشر، موضحًا الفرق بين الصيغ، من ناحية الجودة، وحجم البيانات، وإمكانية التعديل.

> وضح لهم خطوات تصدير المخطط مستعينًا بكتاب الطالب.



> وأخيرًا استعرض الشكل النهائي المتوقع تصميمه، واطلب من الطلبة التعديل عليه وفقًا لأفكارهم الإبداعية، مع المحافظة على المعلومات الواردة فيه.

> ساعدهم على فهم الاختصارات التي تسرّع من إجراءات التصميم.

> بيّن للطلبة إمكانية الوصول لكل خاصية في البرنامج بأكثر من وسيلة، وحثهم على تطبيق كافة الخصائص المتاحة بالبرنامج.

> حث الطلبة على استخدام الكتاب الرقمي للحصول على مواد إضافية مثل مقاطع الفيديو والروابط التي يمكن أن تساعدهم في تنفيذ الدرس.



تدريب 2

إنشاء مخطط معلومات بياني.

> ابحث عن معلومات حول الزكاة، وما الفائدة التي توفرها، وما الفكرة الأساسية للزكاة، من يعطيها؟، ومن يأخذها؟، وما إلى ذلك.
> افتح تطبيق كانفا، واختر قالبًا يناسب موضوع بحثك.
> ادعم بحثك عن طريق إضافة صور وأشكال إلى مخطط المعلومات البياني.
> اذكر مصادرك.
> أخيرًا، صدّر مخطط المعلومات البياني الخاص بك كملف PDF وشاركه مع زملائك في الفصل.

تدريب 3

إنشاء مخطط بياني قائم على صورة عن المملكة العربية السعودية.

> افتح تطبيق كانفا، واختر قالبًا مناسبًا.
> ابحث في الإنترنت عن المعلومات المطلوبة واحتفظ بالمعلومات الأكثر أهمية.
> ليشتمل التصميم على سبيل المثال معلومات عن موقع المملكة والمدن الرئيسة بها والمناخ الجغرافي والحيوانات البيئية التي تعيش فيها.
> أخيرًا، صدّر مخطط المعلومات البياني الخاص بك كملف PDF وشاركه مع زملائك في الفصل.

> وجّه الطلبة لتنفيذ التدريب الثاني؛ بهدف التأكد من قدرتهم على إنشاء مخطط معلومات بياني. وقدم لهم التغذية الراجعة، بما يضمن تحقيق أهداف التدريب.

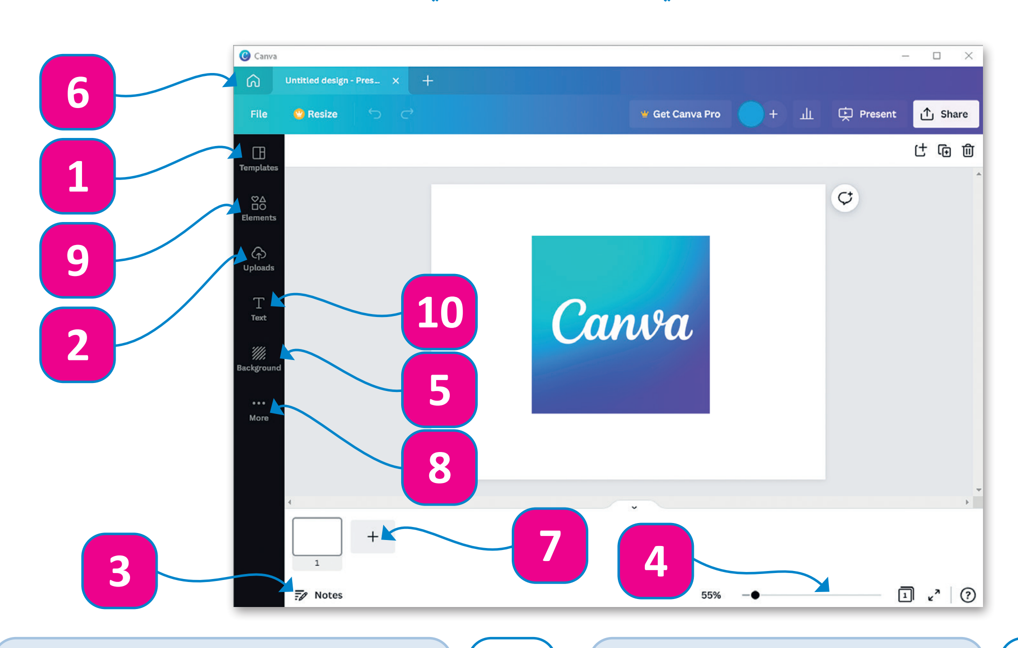
> وجّه الطلبة أو المجموعة التي تنتهي من تنفيذ التدريب الثاني إلى تنفيذ التدريب الثالث، بهدف التدرب على إنشاء المخططات البيانية.

> وأخيرًا وجّه الطلبة الى تنفيذ التدريب الرابع كواجب منزلي، مقدمًا لهم بعض التلميحات التي تساعدهم في الحل، فعلى سبيل المثال يمكنك أن توضّح لهم كيف يمكنهم العثور على معلومات صحيحة حول موضوع التدريب أو النموذج الذي قد يكون من الأفضل استخدامه.

لنطبق معًا

تدريب 1

اكتب رقم الوصف المناسب لكل أداة في المربع الخاص بها في نافذة التطبيق أدناه.



1	تتاح قوالب متعددة لكل مخطط تصميم.	6	للعودة إلى الصفحة الرئيسة.
2	حمل العناصر الخاصة بك مثل الصور والرسومات.	7	أضف صفحات جديدة بشكل مباشر إلى مخطط المعلومات البياني الخاصة بك.
3	أضف ملاحظات إلى مخطط المعلومات البياني الخاصة بك.	8	للوصول إلى محتويات مثل الصور، والأنماط، والصوت، ومقاطع الفيديو، والخلفيات، والرسوم البيانية، والمجلدات.
4	اجعل مساحة عملك أكبر أو أصغر.	9	العناصر مثل لبنات البناء التي يمكنك استخدامها لبناء تصميمك.
5	أضف خلفية لتصميمك.	10	أضف رؤوس نصية وعناوين فرعية ونص أساسي إضافي منسق مسبقًا.

تدريب 2

تلميح:

أثناء تنفيذ هذا التدريب، وضح للطلبة إمكانية الاستفادة من استخدام مخطط المعلومات البياني وذلك بتلخيص المعلومات الخاصة بالمواضيع التي يدرسونها خلال الفصل الدراسي.

إنشاء مخطط معلومات بياني.

- ابحث عن معلومات حول الزكاة، وما الفائدة التي توفرها، و
إلى ذلك.
- افتح تطبيق كانفا، واختر قالبًا يناسب موضوع بحثك.
- ادعم بحثك عن طريق إضافة صور وأشكال إلى مخطط المعلومات البياني.
- اذكر مصادرك.
- أخيرًا، صدّر مخطط المعلومات البياني الخاص بك كملف PDF وشاركه مع زملائك في الفصل.

تدريب 3

تلميح:

شجّع الطلبة على التعلّم الذاتي من خلال البحث عن شروحات متقدمة لبرنامج Canva على اليوتيوب، أو المنصات المحلية، أو الدولية، مع تقديم التغذية الراجعة المستمرة لهم.

إنشاء مخطط بياني قائم على صورة عن المملك

- افتح تطبيق كانفا، واختر قالبًا مناسبًا.
- ابحث في الإنترنت عن المعلومات المطلوبة واحتفظ بالمعا
- ليشتمل التصميم على سبيل المثال معلومات عن موقع الم
البيئية التي تعيش فيها.
- أخيرًا، صدّر مخطط المعلومات البياني الخاص بك كملف PDF وشاركه مع زملائك في الفصل.

تدريب 4

إنشاء مخطط تشريحي حول مرض الزهايمر.

- ابحث في الإنترنت عن المعلومات المطلوبة واحتفظ بالمعلومات الأكثر أهمية مثل تعريف هذا المرض وأعراضه وكيف يمكن التعامل مع مرضى الزهايمر؟
- افتح كانفا و اختر قالبًا يناسب المحتوى.
- نسق مخطط المعلومات البياني الخاص بك عن طريق حذف العناصر التي لا تحتاج إليها، وإضافة عنوان، ونص، وأشكال، وصور.
- أضف مصادر معلوماتك.
- أخيرًا، صدّر مخطط المعلومات البياني الخاص بك كملف PDF وشاركه مع زملائك في الفصل.



تخصيص التصميم

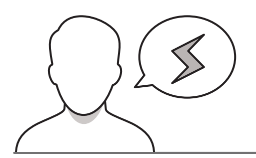
وصف الدرس

الهدف العام من الدرس، هو التحكم في كافة الخصائص المتاحة في برنامج كانفا لتصميم المخططات البيانية والصور والأشكال، واستخدام الأدوات المساعدة مفتوحة المصدر.

نواتج التعلُّم

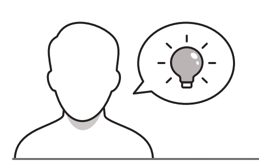
- استخدام قالب فارغ لإنشاء مخطط معلومات بياني.
- تطبيق أهم خصائص تصميم المخططات البيانية (إضافة الخلفية والصور والأشكال والنصوص وتنسيقها).
- إضافة تصاميم جرافيك من مكتبة البرنامج.
- طباعة مخطط المعلومات البياني.

الدرس الثاني	
الوحدة الثانية: مخطط المعلومات البياني	عدد الحصص الدراسية
الدرس الثاني: تخصيص التصميم	4



نقاط مهمَّة

- تذكّر أن جميع الأدوات والبرمجيات المستخدمة في هذا الدرس مفتوحة المصدر، ولا تتطلب رخص، أو اشتراكات مدفوعة.
- قدّم مساحة حرّة للتباين بين التصاميم المقدمة من الطلبة، على أن يكون التركيز على تطبيق كافة المهارات للخصائص المستهدفة بالدرس.
- قد ينتهي بعض الطلبة من أعمالهم بوقت وجيز، استثمر خبراتهم في دعم ومساعدة أقرانهم.



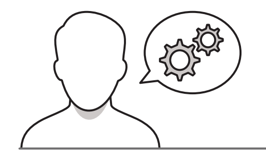
التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> حث الطلبة على التطبيق المتسلسل لمراحل التصميم بدءًا من اختيار الموضوع حتى المراجعة والنشر.

> بعد الانتهاء من تطبيق الموضوعات المشتركة بالتصميم، يمكنك مراعاة ما يلي:

- الفروق الفردية والرغبات الشخصية للطلبة في اختيار الموضوعات التي يرغبون تصميمها كواجبات منزلية.
- إعادة تطبيقك لشرح خطوات تصميم مخطط المعلومات البياني باختيار موضوعات ذات علاقة برؤية المملكة العربية السعودية 2030.



خطوات تنفيذ الدرس

> باستخدام خطوات كتاب الطالب، ابدأ في تنفيذ الدرس ووضح للطلبة كيفية إنشاء قالب مخصص، باستخدام قالب فارغ وتحسينه خطوة بخطوة.

> حث الطلبة على استخدام الكتاب الرقمي للحصول على مواد إضافية مثل مقاطع الفيديو والروابط التي يمكن أن تساعدهم في تنفيذ الدرس.

> وضح لهم كيفية استخدام الصور من مكتبة البرامج وإضافتها إلى القالب المخصص لها. اطلب منهم تجربة الصور المجانية قبل اختيار الصورة الصحيحة، كما هو موضح في كتاب الطالب.

> ثم وضّح لهم كيفية تغيير إعدادات **الشفافية** (Transparency) للصور المدرجة، واشرح بإيجاز كيف يمكن أن يؤدي ذلك إلى تحسين تصميم القالب.


رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

الدرس الثاني:
تخصيص التصميم

يوفر كانفا قوالب رسومية جاهزة لإنشاء المخططات البيانية، وبأشكال ومقاييس متعددة. في هذا الدرس ستستخدم نموذجًا فارغًا لإنشاء مخطط معلومات بياني احترافي حول موضوع ملحقات الحاسب.

تصميم مخطط معلومات بياني في برنامج كانفا

لاستخدام قالب فارغ:

> افتح كانفا.

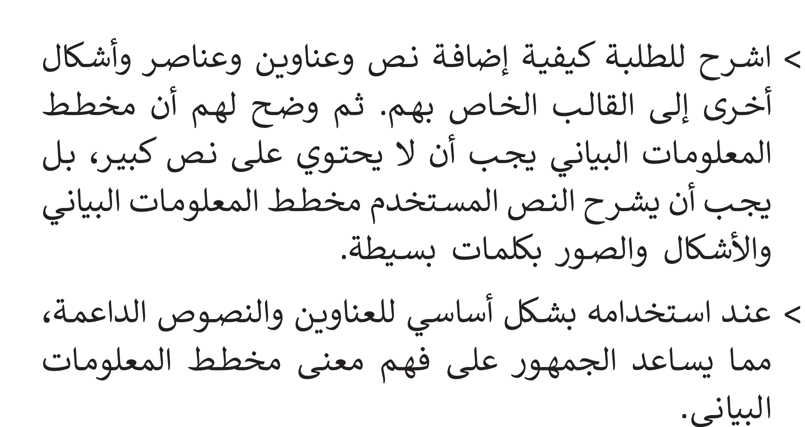
> في الصفحة الرئيسة، اضغط على Custom size (تخصيص الحجم). 1

> اكتب العرض والطول لمخطط المعلومات البياني. 2

> اضغط على Create new design (إنشاء تصميم جديد). 3

> يفتح التصميم الجديد في علامة تبويب جديدة. 4

60



> اشرح للطلبة كيفية إضافة نص وعناوين وعناصر وأشكال أخرى إلى القالب الخاص بهم. ثم وضح لهم أن مخطط المعلومات البياني يجب أن لا يحتوي على نص كبير، بل يجب أن يشرح النص المستخدم مخطط المعلومات البياني والأشكال والصور بكلمات بسيطة.



> عند استخدامه بشكل أساسي للعناوين والنصوص الداعمة، مما يساعد الجمهور على فهم معنى مخطط المعلومات البياني.

> بنفس الطريقة، يجب أن تدعم العناصر المستخدمة، مثل الأشكال أو الأيقونات، الفكرة الرئيسة لمخطط المعلومات البياني؛ حتى يكون من السهل على الجمهور فهمها.



> ثم اطلب من الطلبة تنفيذ التدريب الأول الذي يمكن استخدامه كتقييم تكويني لمعرفة ما إذا كانوا قد فهموا الرموز التي ينبغي عليهم تطبيقها، والمهارات التي تعلموها في هذا الدرس.

> بعد ذلك، اطلب من الطلبة تنفيذ التدريبين الثالث والرابع، حيث سيمارسون جميع المهارات التي تعلموها. قدم أي مساعدة إضافية إذا لزم الأمر.

> يمكنك تعيين التدريبين الثاني والخامس كواجب منزلي.

> في نهاية الدرس، وضّح للطلبة بأن هناك برامج وتقنيات أخرى تستخدم كبدائل للبرنامج الذي تم التعرّف عليه في الوحدة. استعرضها وناقشها معهم.



مشروع الوحدة



> قسّم الطلبة على مجموعات متكافئة، وعيّن قائدًا لكل مجموعة.

> بعد توزيع المجموعات، اطلب من كل مجموعة اختيار أحد الموضوعات المشار لها بمشروع الوحدة (الألعاب الإلكترونية، السلامة المرورية، التراث الشعبي).

> ثم وجّه الطلبة لجمع البيانات والمعلومات ذات العلاقة وفقًا لمحددات الموضوع.

> وجّه الطلبة لأهمية الحصول على المعلومات من المصادر الموثوقة، كما يمكنك تزويدهم بقائمة من المواقع الإلكترونية الموثوقة التي يمكن الاستفادة منها في موضوعات المشروع.

> بعد مرحلة جمع البيانات، ناقش المجموعات في الفكرة قبل البدء بتصميمها على ورقة.

> شجّع الطلبة في المجموعة الواحدة على النقاش، والعصف الذهني، ومشاركة الأفكار.

> بعد اعتماد الموضوع والفكرة والمعلومات الموثوقة، اجعل الطلبة يتقاسمون التنفيذ والتصميم.

> اقترح على كل مجموعة تقديم المخرجات بأكثر من طريقة وأسلوب.

> ضع معايير مناسبة لتقويم أعمال الطلبة في المشروع، وتأكّد من فهم كل مجموعة لمتطلبات المشروع.

> يمكنك الاسترشاد بمعايير تقويم المشاريع الواردة في دليل المعلم العام.

> أخيرًا، حدد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال الطلبة.

> في ختام الوحدة تحقق من اكتساب الطلبة للمهارات الرئيسة الواردة في الوحدة.

> ذكّر الطلبة بمصطلحات الوحدة المهمة الواردة في فهرس المصطلحات.



في الختام

جدول المهارات

المهارة	درجة الإتقان: أتقن	درجة الإتقان: لم يتقن
1. التمييز بين أنواع مخططات المعلومات البيانية.		
2. إنشاء مخطط معلومات بياني باتباع خطوات التصميم.		
3. إضافة خلفية وصور لمخطط المعلومات البياني.		
4. حفظ وتصدير مخطط المعلومات البياني.		
5. طباعة مخطط المعلومات البياني.		

المصطلحات

خلفية	Background	ملف PDF	PDF file
مميزات مخططات المعلومات البيانية	Benefits of infographics	طباعة	Print
خصائص مخططات المعلومات البيانية	Characteristics of infographics	تغيير الحجم	Resize
تنزيل	Download	حفظ	Save
تحرير	Edit	شكل	Shape
عناصر	Elements	قوالب	Templates
تصاميم جرافيك	Graphic	نص	Text
صورة	Image	أنواع مخططات المعلومات البيانية	Types of infographics
مخطط المعلومات البياني	Infographic	تحميلات	Uploads
ملاحظات	Notes	تكبير	Zoom
فتح	Open		

77

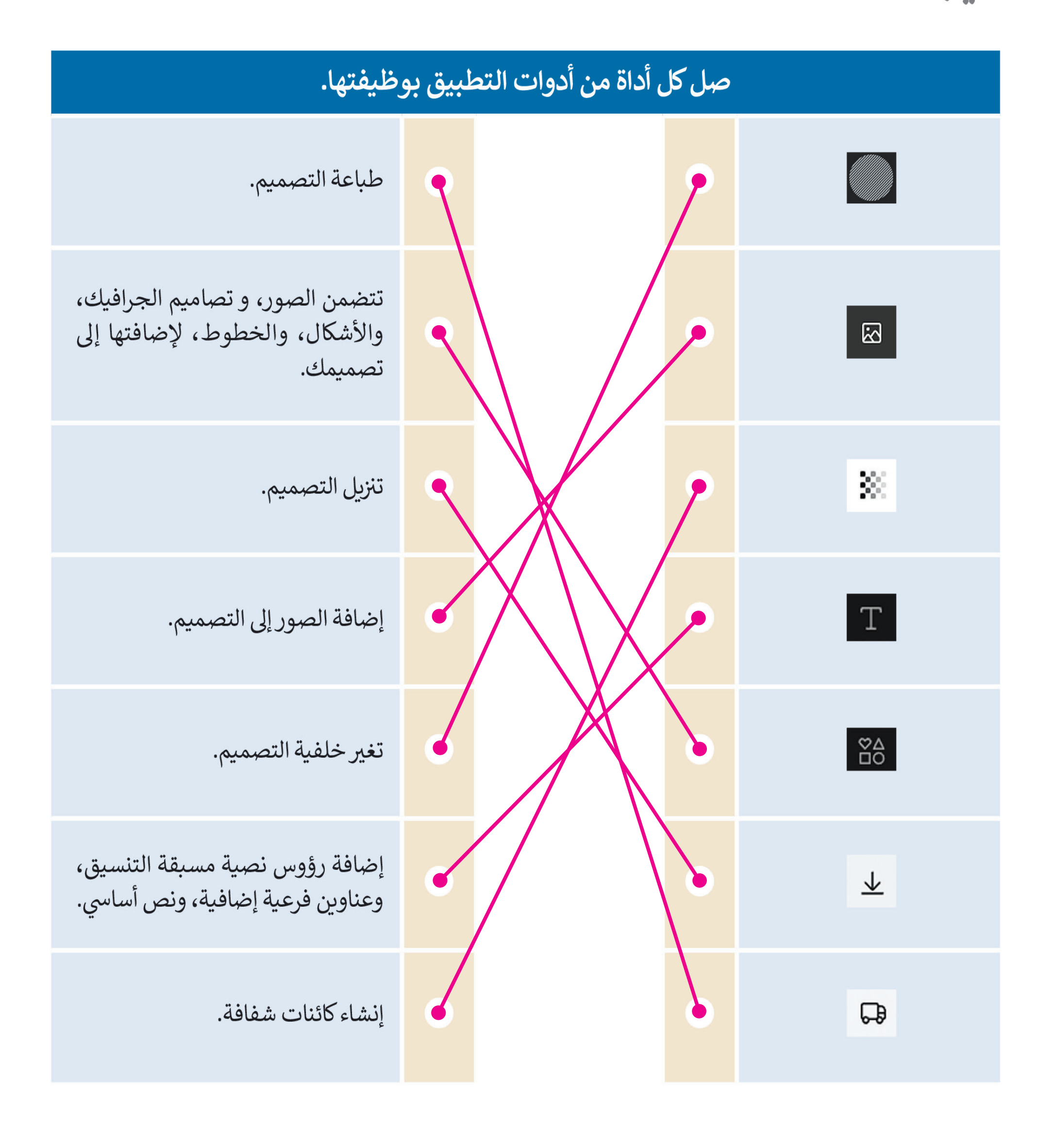


وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

حل التدريبات

لنطبق معًا

تدريب 1



وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

تدريب 2

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. عند إنشاء ملف جديد في كانفا، يتم فقد الملف السابق.	○	✓
2. لتحرير عنصر، حدده واستخدم الشريط العلوي.	✓	○
3. يمكنك إضافة عناوين رئيسة، وعناوين فرعية، ونصوص أساسية لتصميمك من خلال استخدام أداة النص.	✓	○
4. لا يمكنك البحث عن رسومات في برنامج كانفا.	○	✓
5. إذا أضفت خلفية إلى مخطط المعلومات البياني، فستفقد جميع الرسومات التي أضفتها.	○	✓

تدريب 3

إنشاء مخطط معلومات بياني حول استخدامات التقنية في التعليم.

- ابحث في الإنترنت عن المعلومات المطلوبة.
- أنشئ مخطط معلومات بياني وأضف إليه الخلفية، والصور، والرسومات، والنص.
- أضف المصادر إلى المخطط.
- أخيرًا، نزّل هذا المخطط كملف PDF ... ركة الآراء.

تلميح:

حث الطلاب لجمع البيانات، والمعلومات ذات العلاقة بالموضوعات المراد تصميمها في التدريبات 3، 4، و5، وتوقّع منهم التنوع في المعلومات، واطلب منهم تقييم تصاميم بعضهم البعض، بهدف تنمية مهارات التفكير الناقد وتحسين المنتجات.

تدريب 4

أنشئ مخطط معلومات بيان... قمي على الإنترنت بشكل مختص...

تدريب 5

أنشئ مخطط معلومات بياني يصف برنامج رحلة إلى المملكة العربية السعودية مدته أربعة أيام.

الوحدة الثالثة

البرمجة باستخدام لغة بايثون

وصف الوحدة 

عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة أن يتعلم الطلبة كيفية استخدام **بيئة التواصل باي تشارم** (PyCharm Community) من أجل إنشاء مقاطع برمجية تعالج مشاكل متقدمة باستخدام لغة **بايثون** (Python)، بالإضافة إلى تعلّم كيفية اتخاذ القرار عند البرمجة باستخدام أنواع مختلفة من المعاملات الشرطية، والمنطقية.



نواتج التعلُّم

- إنشاء برنامج في بيئة التواصل باي تشارم.
- استخدام المعاملات الشرطية.
- استخدام المعاملات المنطقية.
- استخدام الجملة الشرطية البسيطة.
- استخدام الجملة الشرطية if..else.
- استخدام الجملة الشرطية المتداخلة.

الدروس	
الوحدة الثالثة: البرمجة باستخدام لغة بايثون	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: المعاملات الشرطية، والمعاملات المنطقية في بايثون	2
الدرس الثاني: الجمل الشرطية في البايثون	2
الدرس الثالث: اتخاذ القرارات	2
الدرس الرابع: الشروط المتداخلة	2
مشروع الوحدة	1
إجمالي عدد حصص الوحدة الثالثة	9

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

المصادر

كتاب المهارات الرَّقميَّة

للصف الثاني متوسط

الفصل الدراسي الأول



الملفات الرقمية

يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- مجلد G8.S1.U3.L1
- مجلد G8.S1.U3.L2
- مجلد G8.S1.U3.L3
- مجلد G8.S1.U3.L4

الأدوات والأجهزة

- جهاز حاسب
- بيئة التواصل باي تشارم (PyCharm Community).



المعاملات الشرطية والمعاملات المنطقية في بايثون

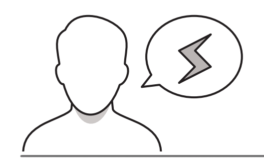
وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو التعرّف على واجهة **بيئة التواصل باي تشارم** (PyCharm Community)، وطريقة إنشاء ملف بايثون بها، وحفظه، وتشغيله. بالإضافة إلى التعرف على المعاملات الشرطية والمنطقية في لغة بايثون.

نواتج التعلُّم

- إنشاء ملف بايثون في بيئة التواصل باي تشارم، وتشغيله.
- تمييز المعاملات الشرطية في بايثون.
- تمييز المعاملات المنطقية في بايثون.

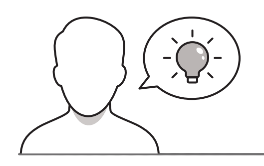
الدرس الأول	
الوحدة الثالثة: البرمجة باستخدام لغة بايثون	**عدد الحصص الدراسية**
الدرس الأول: المعاملات الشرطية والمعاملات المنطقية في بايثون	**2**



نقاط مهمَّة

- قد يختلط لدى الطلبة مفهوم المعاملات الخاصة، ذكّرهم أن للبرمجة معاملات خاصة، وليس بالضرورة أن تتطابق مع ما تعلّمه سابقًا في مادة الرياضيات، مثل: (يساوي، ولا يساوي).
- قد يخلط الطلبة بين معامل الإسناد (=) ومعامل المساواة (==)، وضّح الفرق لهم، مستعينًا بالأمثلة لكلٍ منهما.
- عند شرح ترتيب المعاملات في البرمجة قد يُشكل على الطلبة ترتيب العمليات عندما تكون في نفس المستوى، كالضرب والقسمة، وضّح لهم ترتيب العمليات الحسابية.

> قد يحتاج بعض الطلبة لإعادة أو ممارسة التطبيق العملي في المنزل، وضّح لهم إمكانية تحميل بيئة التواصل باي تشارم بشكلٍ مجاني من خلال الموقع المضمّن في بداية الدرس، وتذكيرهم أنها تعمل على معظم أنظمة التشغيل الأكثر انتشارًا.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

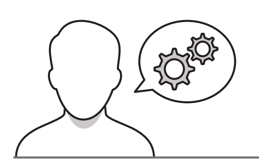
> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- KSA_G8.S1.U3.L1.ex1.py
- KSA_G8.S1.U3.L1.ex3.py
- KSA_G8.S1.U3.L1.ex4.py
- KSA_G8.S1.U3.L1.p36.py
- KSA_G8.S1.U3.L1.p38.py

> قدِّم الهدف من الدرس من أجل زيادة اهتمام الطلبة لتعلّم البرمجة باستخدام بيئة التواصل باي تشارم. وذلك بطرح الأسئلة التالية:

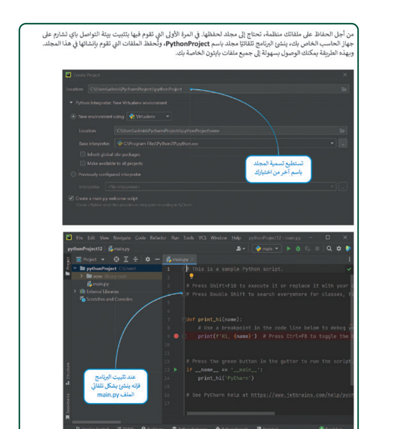
- ما أهمية تعلّم البرمجة؟
- ما لغات البرمجة التي درستموها سابقًا؟
- لماذا تتعدد لغات البرمجة المستخدمة؟ لماذا لا يُكتفى بلغة برمجة واحدة؟
- ما أنواع المعاملات التي درستموها سابقًا؟



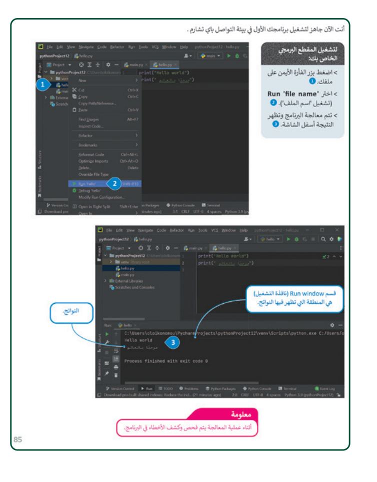




خطوات تنفيذ الدرس



- ابدأ الدرس بتذكير الطلبة بلغة بايثون التي تعلموها في الصف الأول المتوسط، وناقشهم حول أهم الأوامر البرمجية فيها.
- وضّح لهم الإضافات والمزايا التي تقدمها بيئة التواصل باي تشارم.
- وجّه الطلبة لفتح بيئة التواصل باي تشارم، وعرّفهم بواجهتها.
- بعد التعرف على واجهة البرنامج نبّههم لأهمية تنظيم ملفاتهم عند فتح بيئة التواصل باي تشارم، وأنه يمكن تغيير مسار المجلد الذي يتم إنشاؤه تلقائيًا عند تثبيت البرنامج على الحاسب.
- وضّح للطلبة أنَّ الملف (main.py) يتم إنشاؤه تلقائيًا بمجرد تثبيت البرنامج.

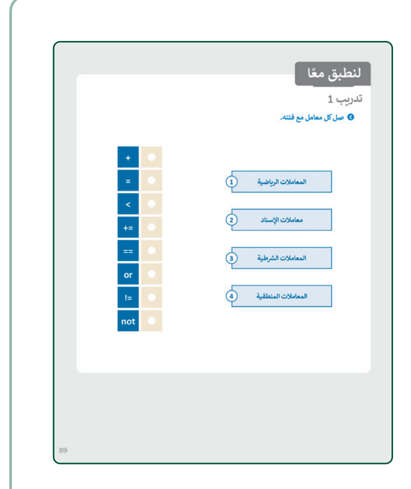


- يمكنك الآن بدء تنفيذ مهارات الدرس بتوجيه الطلبة لإنشاء ملف جديد يقوم بطباعة جملة محددة، مستعينًا بالمثال المصور في كتاب الطالب. وذكّرهم بأن النتيجة ستظهر في قسم Run window (نافذة الشغيل).
- لاحظ الطلبة الذين يحتاجون إلى دعم وتوجيه أثناء فتح وكتابة البرنامج، وساعدهم على تجاوز التحديات التي تواجههم.
- اشرح لهم التحديات المشتركة التي تواجههم، واستعن بالطلبة سريعي الإنجاز في مساعدة زملائهم على تجاوز تحدياتهم.



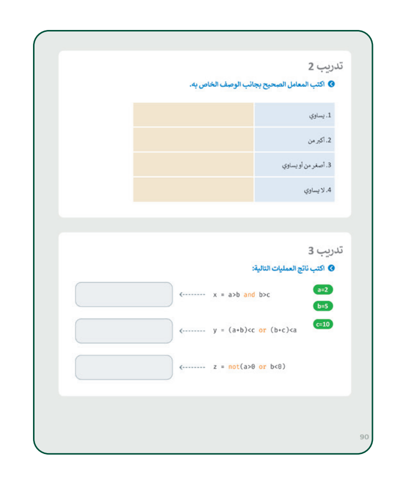
- تابع الشرح وذكرهم بأنواع المعاملات التي سبق تعلّمها، ووضّح لهم أهمية المعاملات الشرطية، ودورها في اتخاذ القرار للبرنامج.
- يحتاج الطلبة لمعرفة جدول الحقيقة لفهم استخدام المعاملات المنطقية، وضّحه لهم، واستخدم الأمثلة من الحياة الواقعية لتقريب المفهوم لهم.

> أخيرًا، وجههم لتنفيذ التدريب الأول للتحقق من فهم الطلبة لأنواع المعاملات، والتمييز بينها.



> للتأكد من تمييز الطلبة للمعاملات المستخدمة في بيئة التواصل باي تشارم، اطلب منهم تنفيذ التدريب الثاني، مع مراعاة اتجاه اللغة.

> يساعد التدريب الثالث على التأكد من فهم الطلبة للمعاملات المنطقية، وترتيب المعاملات في البرمجة، وجّه الطلبة لحلّه، وناقشهم فيما يحدث عند تغيير ترتيب المعاملات.



> أخيرًا، وجّه الطلبة لتنفيذ التدريب الرابع واختيار رقمين صحيحين، وكتابة الأوامر البرمجية في كتاب الطالب؛ للتحقق من قدرة الطلبة على كتابة الأوامر البرمجية في بيئة التواصل باي تشارم.

> يمكن توجيه الطلبة للتحقق من إجاباتهم من خلال كتابة المقطع البرمجي في البرنامج، والتأكد من ظهور الإجابة الصحيحة في قسم Run window (نافذة الشغيل).



حل التدريبات

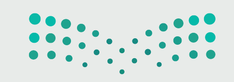
لنطبق معًا

تدريب 1

صل كل معامل مع فئته.

+	1
=	2
<	3
+=	2
==	3
or	4
!=	3
not	4

1. المعاملات الرياضية
2. معاملات الإسناد
3. المعاملات الشرطية
4. المعاملات المنطقية



تدريب 2

اكتب المعامل الصحيح بجانب الوصف الخاص به.

1. يساوي	`==`
2. أكبر من	`>`
3. أصغر من أو يساوي	`<=`
4. لا يساوي	`!=`

تدريب 3

اكتب ناتج العمليات التالية:

a=2

b=5

c=10

```
x = a>b and b>c            --------> False
y = (a+b)<c or (b+c)<a     --------> True
z = not(a>0 or b<0)        --------> False
```



تدريب 4

استخدم بيئة التواصل باي تشارم لكتابة برنامج يقوم بقراءة رقمين ويحسب حاصل الجمع وكذلك حاصل الطرح وحاصل الضرب لهما ثم اكتبه:

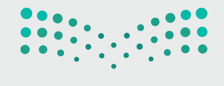
- المقطع البرمجي لإيجاد حاصل جمع الرقمين
- المقطع البرمجي لإيجاد حاصل طرح الرقمين
- المقطع البرمجي لإيجاد حاصل ضرب الرقمين

Num1= 8

Num2= 3

اكتب الأوامر البرمجية هنا.

اكتب الأمر البرمجي الذي يجمع الرقمين ويظهر الناتج	x=num1+num2
اكتب الأمر البرمجي الذي يطرح الرقمين ويظهر الناتج	y=num1-num2
اكتب الأمر البرمجي الذي يضرب الرقمين ويظهر الناتج	z=num1*num2



الجمل الشرطية في البايثون

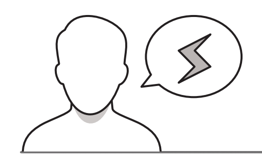
وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو التعرف على الجمل الشرطية في لغة برمجة بايثون، وتمييز أنواعها الثلاثة (جملة if البسيطة، وجملة if...else، وجملة if...elif المتداخلة)، وتطبيق جملة if البسيطة ورسم مخطط الانسياب لها.

نواتج التعلُّم

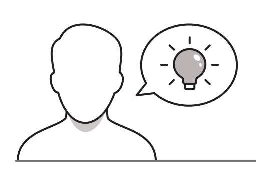
- تطبيق جملة if الشرطية البسيطة.
- رسم مخطط الانسياب لجملة if الشرطية البسيطة.
- معرفة أهمية المسافة البادئة (Indentation) عند كتابة الجمل الشرطية.

الدرس الثاني	
الوحدة الثالثة: البرمجة باستخدام لغة بايثون	عدد الحصص الدراسية
الدرس الثاني: الجمل الشرطية في البايثون	2



نقاط مهمَّة

- قد تظهر لدى الطلبة رسالة خطأ بسبب عدم ترك مسافة بادئة في بداية الأسطر المعتمدة على الجمل الشرطية، وضّح لهم أهمية وضعها لتلافي رسالة الخطأ.
- قد يواجه الطلبة صعوبة في استخدام تراكيب الجمل البرمجية الصحيحة أثناء كتابة الأوامر؛ فغالبًا ما ينسى الطلبة الكلمات المحجوزة، أو لا يدركون أهمية استخدام الأقواس في التعليمات البرمجية، أو النقطتين الرأسيتين. وضّح لهم ضرورة كتابة الأوامر بشكل صحيح، وساعدهم في اكتشاف الأخطاء حال وقوعها.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

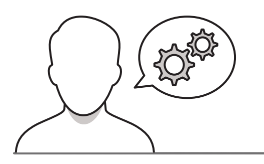
- KSA_G8.S1.U3.L2.ex2.py
- KSA_G8.S1.U3.L2.ex3.py
- KSA_G8.S1.U3.L2.ex4.py
- KSA_G8.S1.U3.L2.ex4.jpg
- KSA_G8.S1.U3.L2.p43.py
- KSA_G8.S1.U3.L2.p44.py
- KSA_G8.S1.U3.L2.p45.py
- KSA_G8.S1.U3.L2.p46.py

> حقق الهدف من الدرس من خلال تحفيز اهتمام الطلبة في تعلّم الجمل الشرطية في البرمجة باستخدام لغة بايثون عبر تقديم مثال على أحد البرامج التي طُبِّقت في الدرس السابق، ثم اطرح الأسئلة التالية:

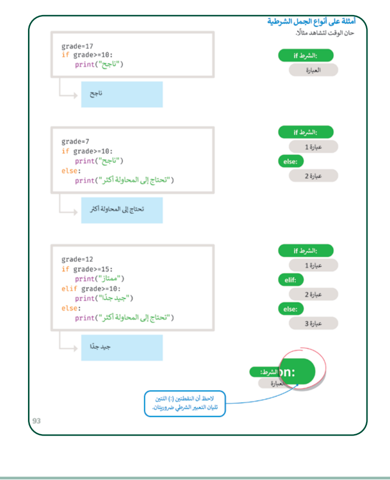
- عند رسم مخطط انسيابي لبرنامج، هل يسير البرنامج في اتجاه واحد، أم متشعبًا؟
- هل يُنفّذ بالتتابع، أم وفق شروط؟
- هل يمكن كتابة برنامج يسير تبعًا لطبيعة المشكلة؟

> قدّم مثالًا من الحياة الواقعية لتبسيط مفهوم الشرط، حيث يمكنك أن تطلب من أحدهم إعطاء القلم لزميله في حال تحقق شرط معيّن، وإلا فإن عليه إعادته مثلًا، ثم أعد المثال بوجود أكثر من شرط، وهكذا ... مع مراعاة اشتمال الأمثلة للأنواع الثلاثة من قاعدة (if).





خطوات تنفيذ الدرس

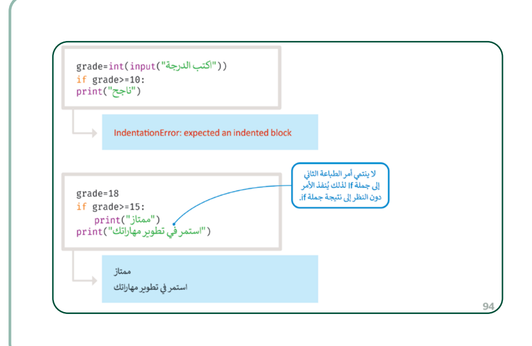


- ابدأ الدرس بتوضيح الأنواع الثلاثة لجملة if الشرطية، وبيّن للطلبة بالأمثلة أهميتها في اتخاذ القرار عند كتابة لغة البرمجة.
- اشرح للطلبة جملة if الشرطية البسيطة، ووضّح استخداماتها البرمجية.
- وضّح للطلبة ما يقوم به البرنامج عند تحقق الشرط، وعند عدم تحققه، واستعرض ذلك على مخطط الانسياب.

- ارسم للطلبة مخطط الانسياب لجملة if الشرطية البسيطة، كما في المثال الأول، لمقارنة رقمين، وطباعة الرقم الأكبر منهما، وناقشهم في مخرجات البرنامج.

- بعد عرضك للمثال الأول، استكمل توضيح عمل جملة if من خلال عرض المثال الثاني، الذي يقرأ رقمًا متغيرًا، ويطبعه حال كونه موجبًا فقط. وناقش مخرجاته.
- اقترح قيمًا مختلفة للمتغيرات في المثال السابق، وناقش الطلبة عن ناتج البرنامجين بعد تغيير القيم، للتأكد من استيعابهم لكيفية عمل if الشرطية في البرنامج.

> بعد ذلك اطلب منهم اكتشاف السبب في رسالة الخطأ في البرنامج الأول. وسبب طباعة جملة "استمر في تطوير مهاراتك" في البرنامج الثاني، مع التأكيد على أهمية وضع المسافة البادئة في بداية العبارات المرتبطة بالجمل الشرطية.



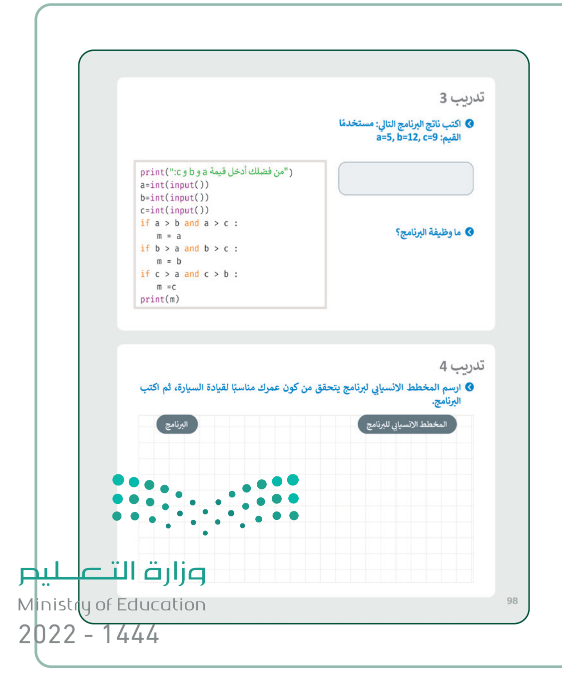
> وجّه الطلبة لتنفيذ التدريبين الأول والثاني؛ للتحقق من مدى معرفتهم بمخرجات الأوامر البرمجية في لغة بايثون.



> وجّه الطلبة لتنفيذ التدريب الثالث؛ لمعرفة تمكّنهم من استنتاج ناتج ووظيفة البرنامج المكتوب بلغة بايثون.

> وجّه الطلبة لتنفيذ التدريب الرابع؛ للتأكد من تمكنهم من رسم مخطط الانسياب، وكتابة البرنامج المتضمن لإحدى جمل if الشرطية.

> أخيرًا، تحقق من أن كل طالب قد فهم الخطوات واتبعها بشكل صحيح، قدِّم الإرشادات الفردية لمن يحتاج إلى المساعدة.



حل التدريبات

لنطبق معًا

تدريب 1

ماذا يحدث عند تشغيل البرنامج التالي:

اختر الإجابة الصحيحة		
1. ```Number = 12``` ```if Number > 0 :``` ``` print("رقم موجب")```	لن يعمل البرنامج لوجود خطأ في صيغة الأوامر.	○
	لن تُعرض أي رسالة على الشاشة لأن الشرط لم يتحقق.	○
	ستعرض الرسالة " رقم موجب" على الشاشة.	✔
2. ```Number != 12``` ```if Number > 0 :``` ``` print("رقم موجب")```	لن يعمل البرنامج لوجود خطأ في صيغة الأوامر.	✔
	لن تُعرض أي رسالة على الشاشة لأن الشرط لم يتحقق.	○
	ستعرض الرسالة " رقم موجب" على الشاشة.	○

تدريب 2

اكتب ناتج البرنامج التالي:

```
a = -7
if a < 0 :
    a = a*(-1)
print(a)
```

الناتج

7

تدريب 3

- اكتب ناتج البرنامج التالي: مستخدمًا القيم: a=5, b=12, c=9

```
print("من فضلك أدخل قيمة a و b و c:")
a=int(input())
b=int(input())
c=int(input())
if a > b and a > c :
    m = a
if b > a and b > c :
    m = b
if c > a and c > b :
    m =c
print(m)
```

12

- ما وظيفة البرنامج؟

يطبع الرقم الأكبر

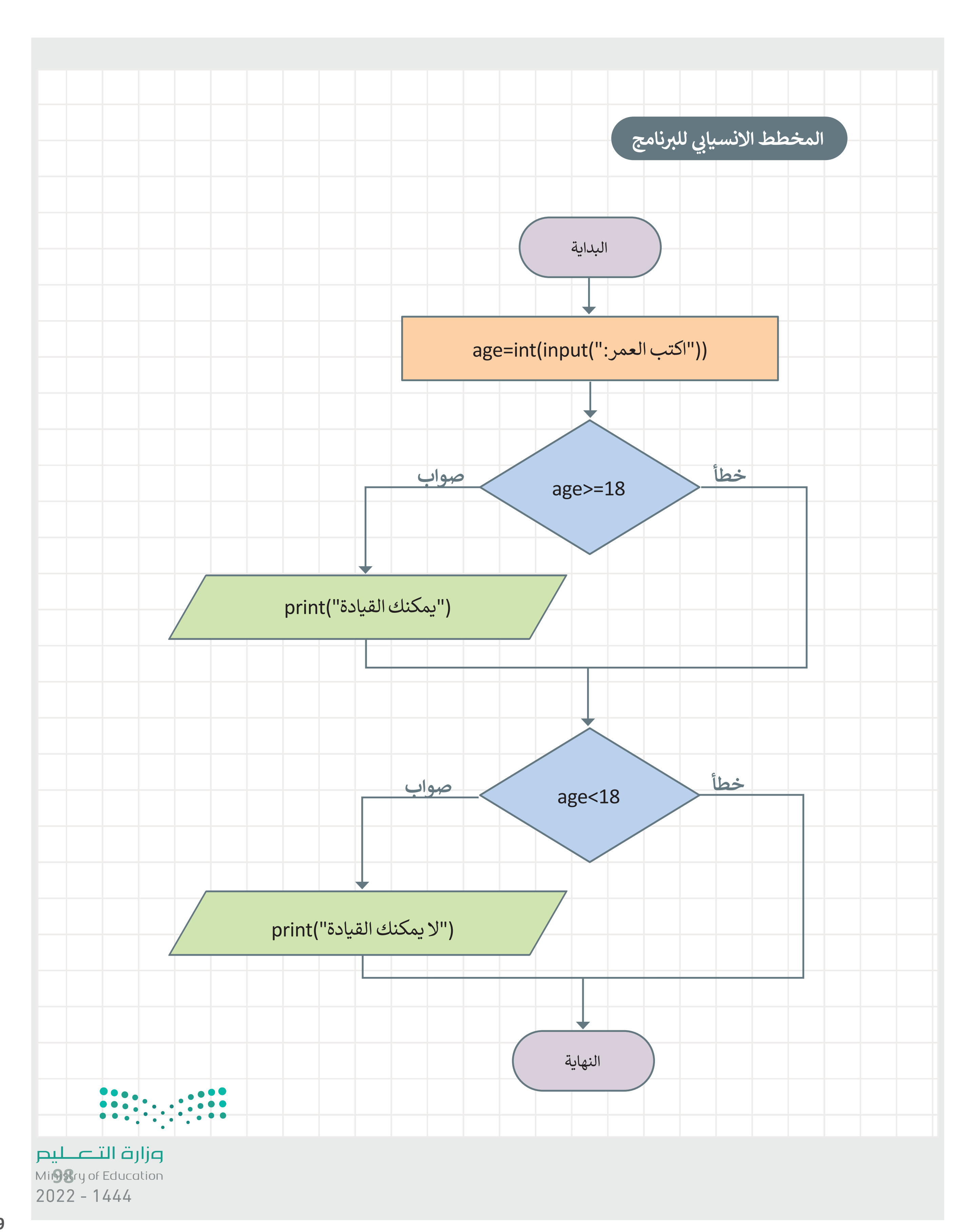
تدريب 4

- ارسم المخطط الانسيابي لبرنامج يتحقق من كون عمرك مناسبًا لقيادة السيارة، ثم اكتب البرنامج.

```
age=int(input(" اكتب العمر: "))
if age>=18:
    print("يمكنك القيادة")

if age< 18:
    print("لا يمكنك القيادة")
```





المخطط الانسيابي للبرنامج
البداية
age=int(input("اكتب العمر:"))
age>=18
صواب
خطأ
print("يمكنك القيادة")
age<18
صواب
خطأ
print("لا يمكنك القيادة")
النهاية

اتخاذ القرارات

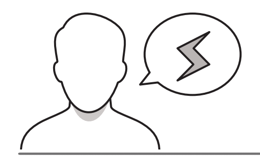
وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو التعرف على الجملتين الشرطيتين في بايثون if...elif، if...else والفرق بينهما، واستخداماتهما، ورسم مخططات الانسياب.

نواتج التعلُّم

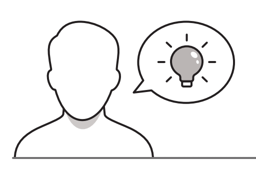
- تطبيق جملة if...else الشرطية ورسم مخطط الانسياب لها.
- تطبيق جملة if...elif الشرطية ورسم مخطط الانسياب لها.
- التمييز بين الجملتين الشرطيتين.

الدرس الثالث	
الوحدة الثالثة: البرمجة باستخدام لغة بايثون	عدد الحصص الدراسية
الدرس الثالث: اتخاذ القرارات	2



نقاط مهمَّة

- قد يجد بعض الطلبة صعوبة في فهم الجمل الشرطية التي تحوي شروطًا عديدة، بسّط لهم الشروط بإضافة أمثلة واقعية.
- قد يخلط بعض الطلبة بين جملة if...else وجملة if...elif بيّن لهم أن جملة if...else تختبر تحقق شرطٍ واحدٍ، بينما if...elif، تختبر تحقق عدة شروط.
- قد يظن بعض الطلبة أن الشرط elif و else، يؤديان نفس الغرض، وضح لهم أن elif يتبعها شرط، بينما else تعني عدم تحقق الشروط السابقة.
- قد يخلط بعض الطلبة بين الأشكال في مخطط الانسياب، ذكرهم بمعنى كل شكل.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- KSA_G8.S1.U3.L3.ex1.py
- KSA_G8.S1.U3.L3.ex1.jpg
- KSA_G8.S1.U3.L3.ex2.jpg
- KSA_G8.S1.U3.L3.ex3.py
- KSA_G8.S1.U3.L3.p50_51.py
- KSA_G8.S1.U3.L3.p53.py
- KSA_G8.S1.U3.L3.p54.py

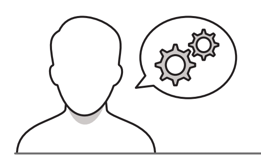
> ذكّر الطلبة بالجملة الشرطية البسيطة if، والتي وردت في الدرس السابق.

> ناقش الطلبة في قراراتهم اليومية، واربطها بجملة if...else وجملة if...elif.

> حقق الهدف من الدرس من خلال جذب اهتمام الطلبة لأهمية اتخاذ القرارات بصورة سليمة، if...else وجملة if...elif وذلك بطرح الأسئلة التالية:

- ما أنواع الجمل الشرطية في بايثون؟
- ما آخر القرارات التي اتخذتموها، وتتضمن شرط if؟ (مثال: إذا حدث هذا الأمر...سوف....).
- كيف يمكن إضافة مجموعة من الشروط في قرار واحد؟





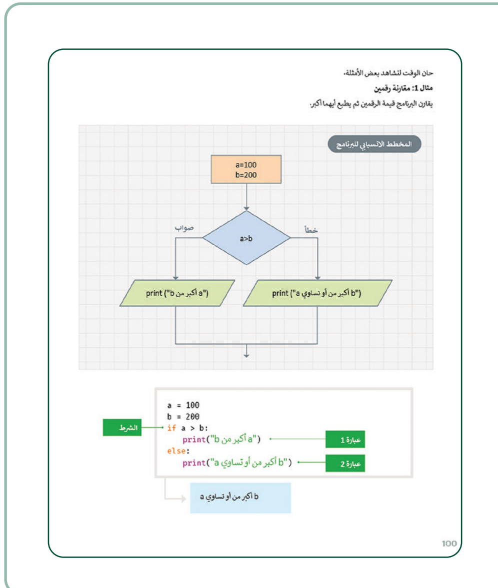
خطوات تنفيذ الدرس

> في البداية، تأكّد من فهم الطلبة لمعاني أشكال المخطط الانسيابي للبرنامج.

> ذكّر الطلبة بأنواع الجمل الشرطية في بايثون وذكرهم بجملة if الشرطية البسيطة، واذكر لهم مثالًا عليها.

> اشرح للطلبة جملة if...else الشرطية، واستخداماتها.

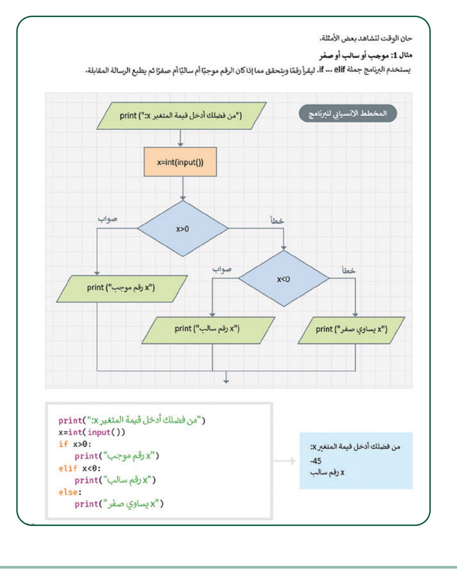
> وضّح المخطط الانسيابي للبرنامج المعتمد على جملة if...else الشرطية من خلال عرض مخطط الانسياب للمثال الأول، والذي يقارن قيمة الرقمين ثم يطبع الأكبر فيهما.

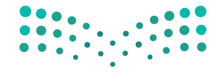


> اشرح للطلبة جملة if...elif الشرطية، واستخداماتها.

> وضّح المخطط الانسيابي للبرنامج المعتمد على جملة if...elif الشرطية من خلال عرض المثال الأول، والذي يعتمد على قراءة البرنامج لرقم متغير وتحديد ما إذا كان موجبًا أو سالبًا أو صفرًا.

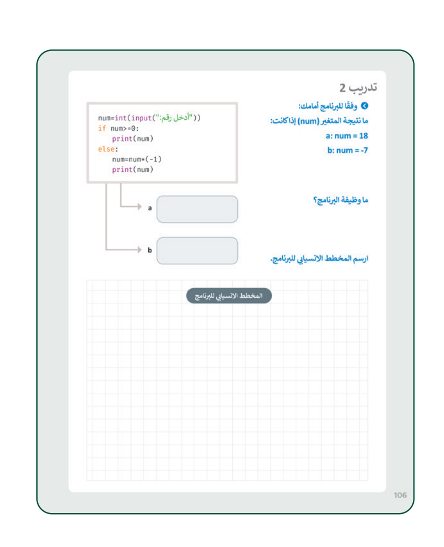
> ذكر الطلبة بأنهم يستخدمون جملة if..elif الشرطية للتحقق من مجموعة من الشروط.





2022 - 1444

> اطلب من الطلبة تنفيذ التدريب الثاني، للتأكد من فهمهم لجملة if...else الشرطية، ورسم مخطط الانسياب بطريقة سليمة.



تدريب 2

وفقًا للبرنامج أمامك:

ما نتيجة المتغير (num) إذا كانت:

a: num = 18

b: num = -7

```
num=int(input("أدخل رقم:"))
if num>=0:
    print(num)
else:
    num=num*(-1)
    print(num)
```

ما وظيفة البرنامج؟

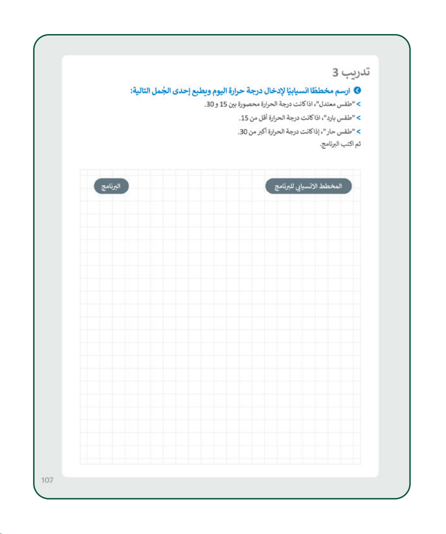
ارسم المخطط الانسيابي للبرنامج.

المخطط الانسيابي للبرنامج

106

> ذكّر الطلبة بأهمية المسافة البادئة في بايثون عند كتابة البرنامج، تجنبًا للأخطاء.

> اطلب من الطلبة تنفيذ التدريب الثالث، للتأكد من فهمهم لجملة if...elif الشرطية، ورسم مخطط الانسياب.



تدريب 3

ارسم مخططًا انسيابيًا لإدخال درجة حرارة اليوم ويطبع إحدى الجُمل التالية:

> "طقس معتدل"، اذا كانت درجة الحرارة محصورة بين 15 و 30.

> "طقس بارد"، اذا كانت درجة الحرارة أقل من 15.

> "طقس حار"، إذا كانت درجة الحرارة أكبر من 30.

ثم اكتب البرنامج.

المخطط الانسيابي للبرنامج | البرنامج

107

> بيّن للطلبة أن فهم مخطط الانسياب يسهل التعامل مع البرمجة في بايثون.

> اطلب من الطلبة تنفيذ التدريب الأول، للتحقق من قدرتهم على رسم المخطط الانسيابي.



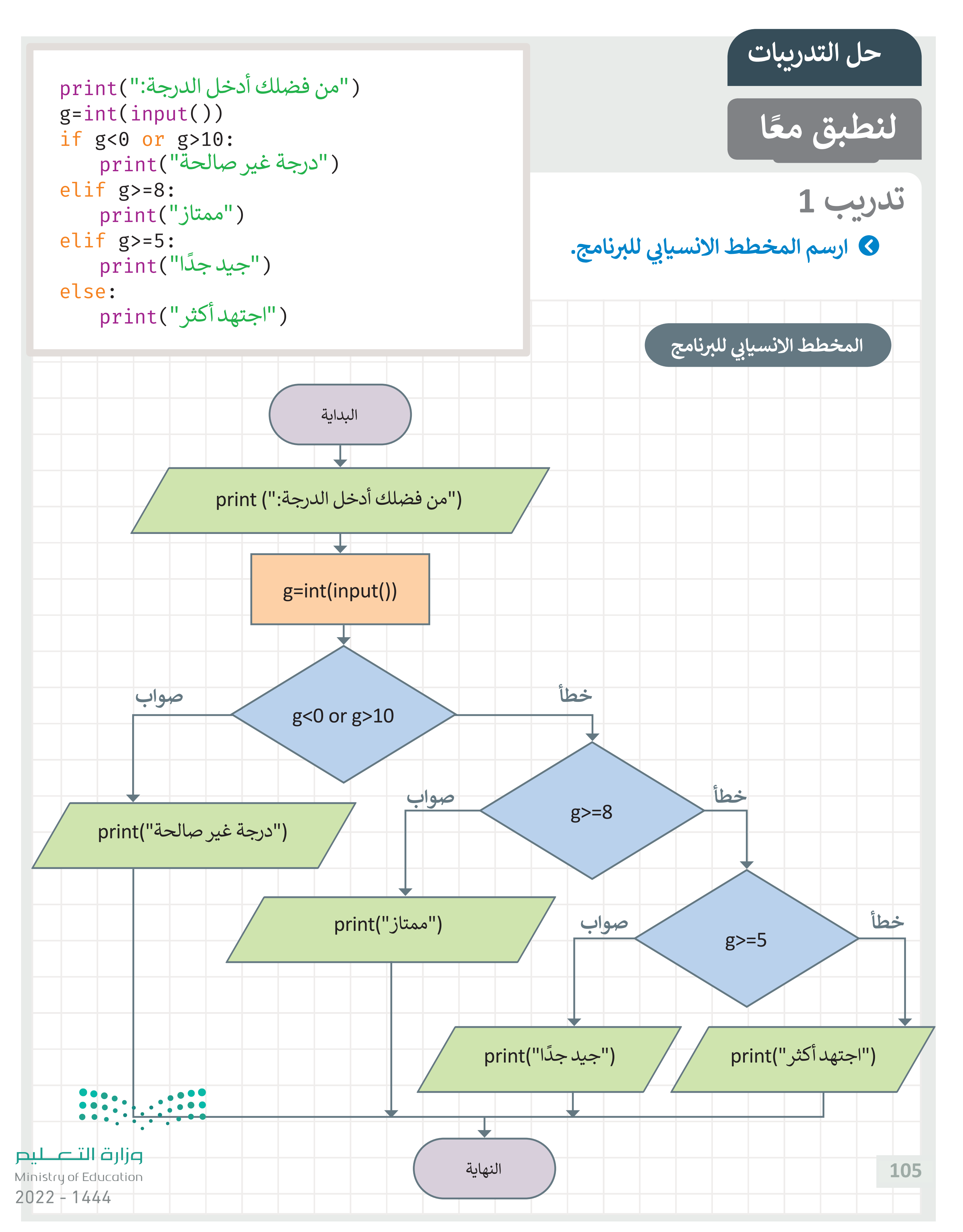
لنطبق معًا

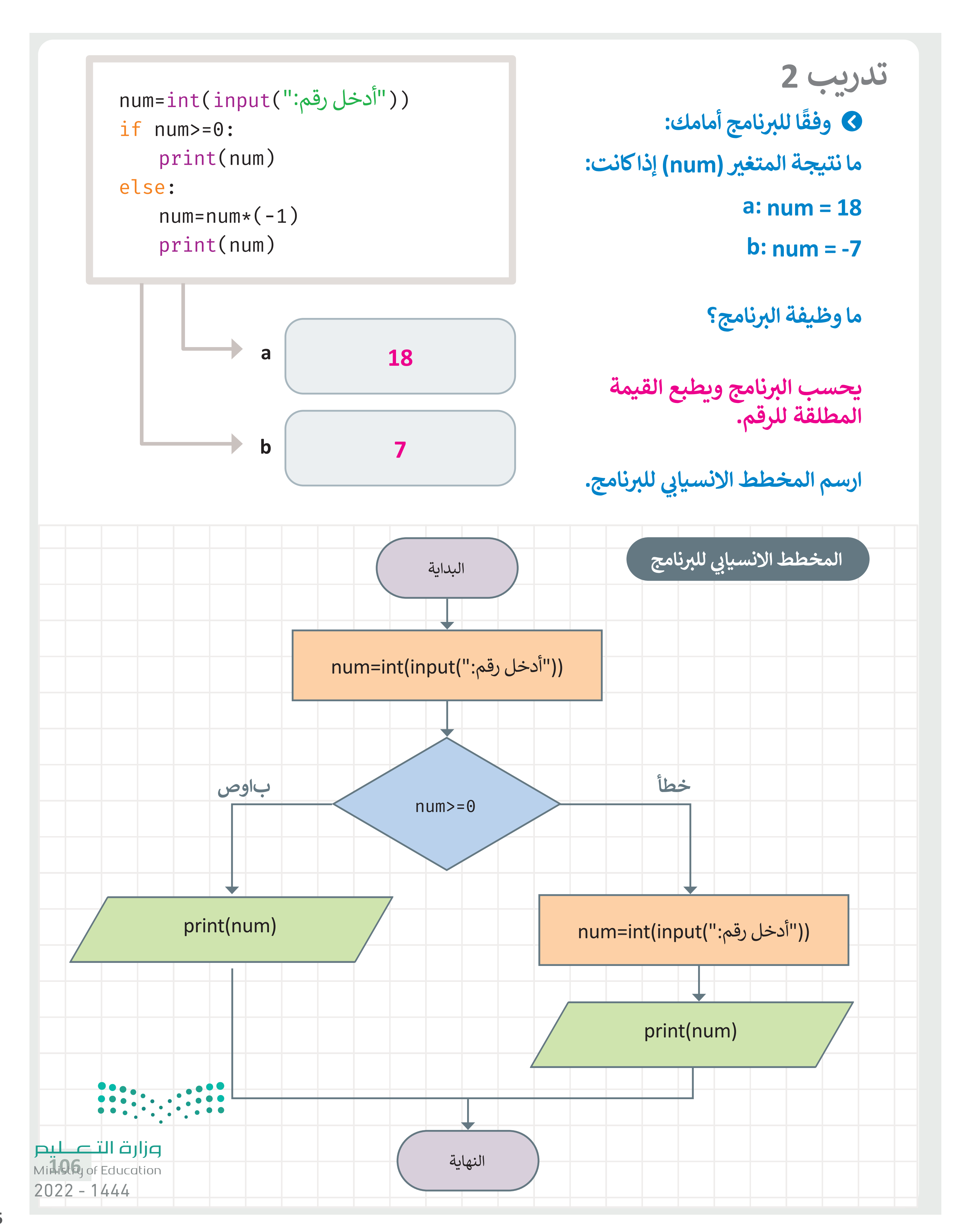
تدريب 1

ارسم المخطط الانسيابي للبرنامج.

```
print("من فضلك أدخل الدرجة:")
g=int(input())
if g<0 or g>10:
    print("درجة غير صالحة")
elif g>=8:
    print("ممتاز")
elif g>=5:
    print("جيد جدًا")
else:
    print("اجتهد أكثر")
```

المخطط الانسيابي للبرنامج


حل التدريبات
لنطبق معًا
تدريب 1
ارسم المخطط الانسيابي للبرنامج.
print(":من فضلك أدخل الدرجة")
g=int(input())
if g<0 or g>10:
    print("درجة غير صالحة")
elif g>=8:
    print("ممتاز")
elif g>=5:
    print("جيد جدًا")
else:
    print("اجتهد أكثر")
المخطط الانسيابي للبرنامج
البداية
print (":من فضلك أدخل الدرجة")
g=int(input())
g<0 or g>10
صواب
خطأ
print("درجة غير صالحة")
g>=8
صواب
خطأ
print("ممتاز")
g>=5
صواب
خطأ
print("جيد جدًا")
print("اجتهد أكثر")
النهاية
وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444
105



تدريب 2

وفقًا للبرنامج أمامك:

ما نتيجة المتغير (num) إذا كانت:

a: num = 18

b: num = -7

```
num=int(input("أدخل رقم:"))
if num>=0:
    print(num)
else:
    num=num*(-1)
    print(num)
```

a: 18

b: 7

ما وظيفة البرنامج؟

يحسب البرنامج ويطبع القيمة المطلقة للرقم.

ارسم المخطط الانسيابي للبرنامج.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

تدريب 3

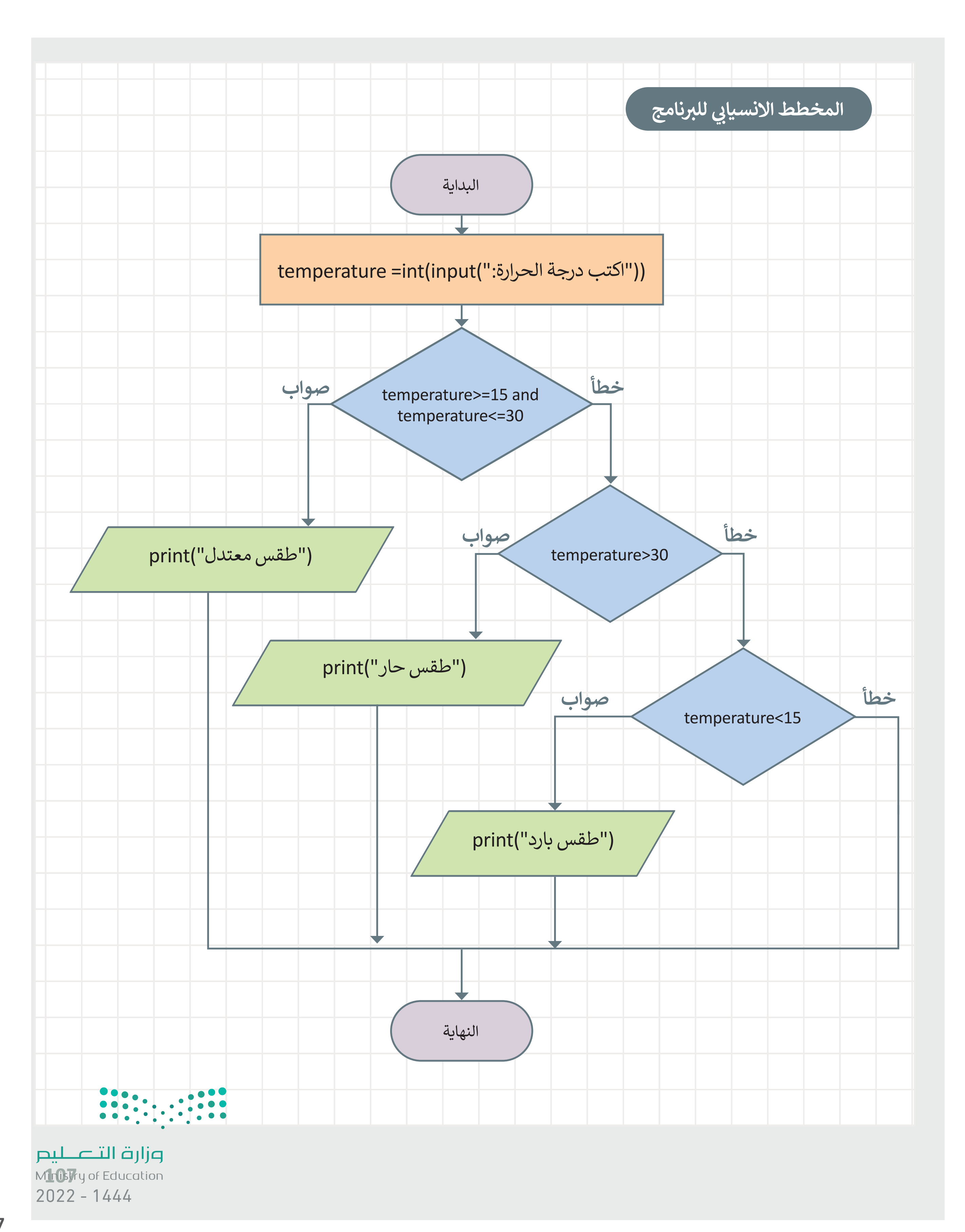
ارسم مخططًا انسيابيًا لإدخال درجة حرارة اليوم ويطبع إحدى الجُمل التالية:

- "طقس معتدل"، اذا كانت درجة الحرارة محصورة بين 15 و 30.
- "طقس بارد"، اذا كانت درجة الحرارة أقل من 15.
- "طقس حار"، إذا كانت درجة الحرارة أكبر من 30.

ثم اكتب البرنامج.

```
temperature =int(input(" :اكتب درجة الحرارة"))
if temperature>=15 and temperature<=30:
    print("طقس معتدل")
elif temperature>30:
    print("طقس حار")
elif temperature<15:
    print("طقس بارد")
```




المخطط الانسيابي للبرنامج
البداية
temperature =int(input("اكتب درجة الحرارة:"))
صواب
خطأ
temperature>=15 and temperature<=30
print("طقس معتدل")
صواب
خطأ
temperature>30
print("طقس حار")
صواب
خطأ
temperature<15
print("طقس بارد")
النهاية

الشروط المتداخلة

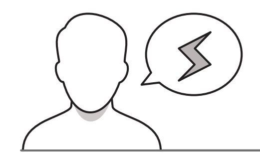
وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو التعرف على كيفية استخدام الأنواع المختلفة من الجمل الشرطية، والتفريق بينها، وكيفية تطبيقها وتنفيذها برمجيًا.

نواتج التعلُّم

- استخدام الجملة الشرطية if المتداخلة.

الدرس الرابع	
الوحدة الثالثة: البرمجة باستخدام لغة بايثون	عدد الحصص الدراسية
الدرس الرابع: الشروط المتداخلة	3

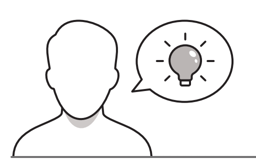


نقاط مهمَّة

- قد لا يتذكر بعض الطلبة بعض المفاهيم الجوهرية بالبرمجة، ذكرهم بالمفاهيم الرئيسة التي سبق دراستها، والحاجة المستمرة لها، كالمتغيرات، والثوابت، والمعاملات المنطقية، والمعاملات الشرطية في البايثون.
- قد يواجه الطلبة صعوبة في استثمار الشروط المتداخلة، اربط الشروط المتداخلة بالأمثلة الواقعية بالبيئة المحيطة؛ لترسيخ مفهوم البرمجة.



2022 - 1444



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

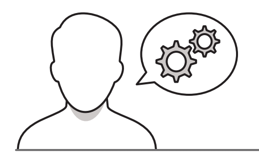
> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- KSA_G8.S1.U3.L4.ex1.py
- KSA_G8.S1.U3.L4.ex2.py
- KSA_G8.S1.U3.L4.p60_61.py

> حقق الهدف من الدرس بجذب اهتمام الطلبة حول كيفية استخدام جملة if المتداخلة وتوظيفها، وبيّن لهم أن هذا الدرس هو مزيج بين الدرس الثاني والثالث؛ لإيجاد حلول برمجية للجمل الشرطية المتكررة.

> ابدأ مع الطلبة بأمثلة من الواقع، يكون فيها اختيارات متداخلة لتوضيح فكرة if المتداخلة.

> ذكّر الطلبة بأنواع الجمل الشرطية، مستعينًا بالدرس الثاني من الوحدة، موضحًا كل نوع، وكيفية توظيفه، والاستفادة منه، وتحديد فوائده.

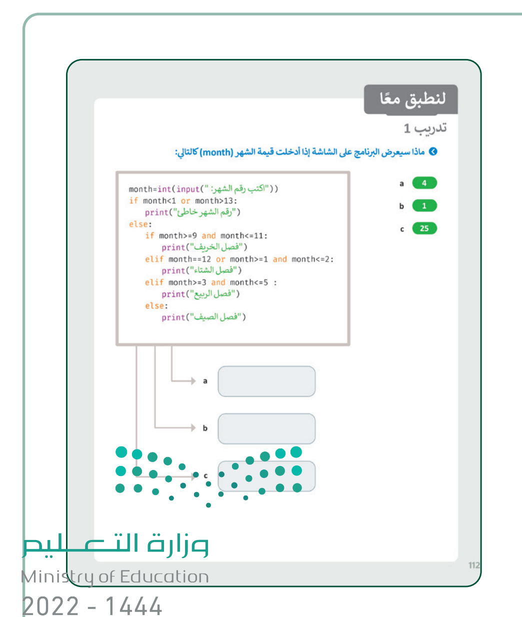


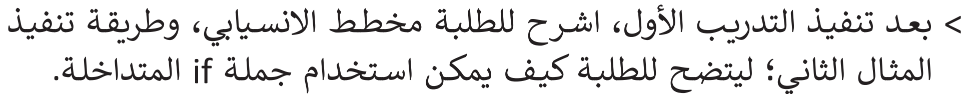
خطوات تنفيذ الدرس

> في البداية، بسّط للطلبة مفهوم التداخل من خلال شرح المثال الأول، عن طريق الربط بين الدروس.

> اشرح لهم خطوات تنفيذ المثال، وتطبيقه في لغة البايثون، والمخرجات النهائية للمثال.

> اطلب من الطلبة تنفيذ التدريب الأول؛ للتأكد من فهمهم للمهارات الأساسية.

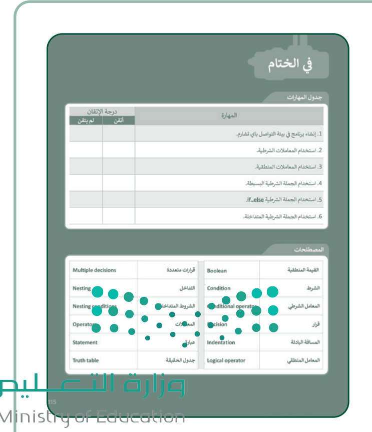




- بعد تنفيذ التدريب الأول، اشرح للطلبة مخطط الانسيابي، وطريقة تنفيذ المثال الثاني؛ ليتضح للطلبة كيف يمكن استخدام جملة if المتداخلة.
- على سبيل المثال، خلال تنفيذ الدرس طبق برنامج تقديرات الطلبة بالأحرف في لغة البايثون عبر بيئة التواصل باي تشارم، ثم نفّذ البرنامج، واستعرض النتائج مع الطلبة.
- بعد التأكد من فهم الطلبة للمثال السابق، اطلب منهم تنفيذ التدريب الثاني؛ للتحقق من قدرتهم على استخدام جملة if المتداخلة، ومن استيعابهم للمفاهيم الجديدة.
- تابع مع الطلبة حلّهم للتدريب، وتحقق من سلامة تنفيذهم للخطوات، وقدّم المساعدة لمن يحتاجها.
- شجّع الطلبة للبحث عن المواقع المختصة بدروس البرمجة بلغة البايثون وتنفيذ تدريبات المبتدئين فيها.

مشروع الوحدة

- شجّع الطلبة على البدء في تنفيذ مشروع الوحدة، وساندهم في إتمام وإتقان تصميم المشروع.
- وضّح للطلبة أن الهدف من المشروع هو إنشاء برنامج يقوم بعمل الآلة الحاسبة.
- يمكنك تطبيق إستراتيجية التعلّم التعاوني من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة متكافئة لتنفيذ المشروع.
- بعد تقسيم الطلبة إلى مجموعات، ساند كل مجموعة لإتمام خطوات المشروع، ووجههم نحو المطلوب.
- ضع معايير مناسبة لتقويم أعمال الطلبة في المشروع، وتأكّد من فهم كل مجموعة لمتطلبات المشروع.
- يمكنك الاسترشاد بمعايير تقويم المشاريع الواردة في دليل المعلم العام.
- أخيرًا، حدد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال الطلبة.



- في ختام الوحدة تحقق من تمكن الطلبة من المهارات الرئيسة في الوحدة.
- ذكّر الطلبة بمصطلحات الوحدة المهمة الواردة في فهرس المصطلحات.

حل التدريبات

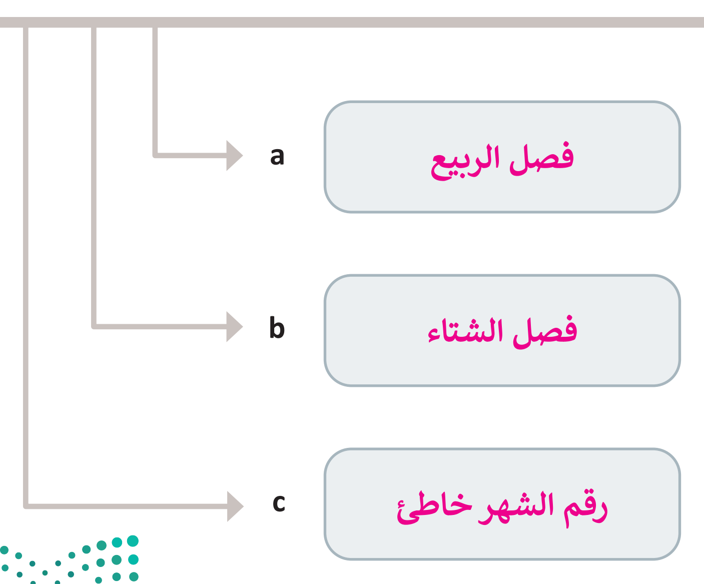
لنطبق معًا

تدريب 1

ماذا سيعرض البرنامج على الشاشة إذا أدخلت قيمة الشهر (month) كالتالي:

a	4
b	1
c	25

```
month=int(input("اكتب رقم الشهر: "))
if month<1 or month>13:
    print("رقم الشهر خاطئ")
else:
    if month>=9 and month<=11:
        print("فصل الخريف")
    elif month==12 or month>=1 and month<=2:
        print("فصل الشتاء")
    elif month>=3 and month<=5 :
        print("فصل الربيع")
    else:
        print("فصل الصيف")
```



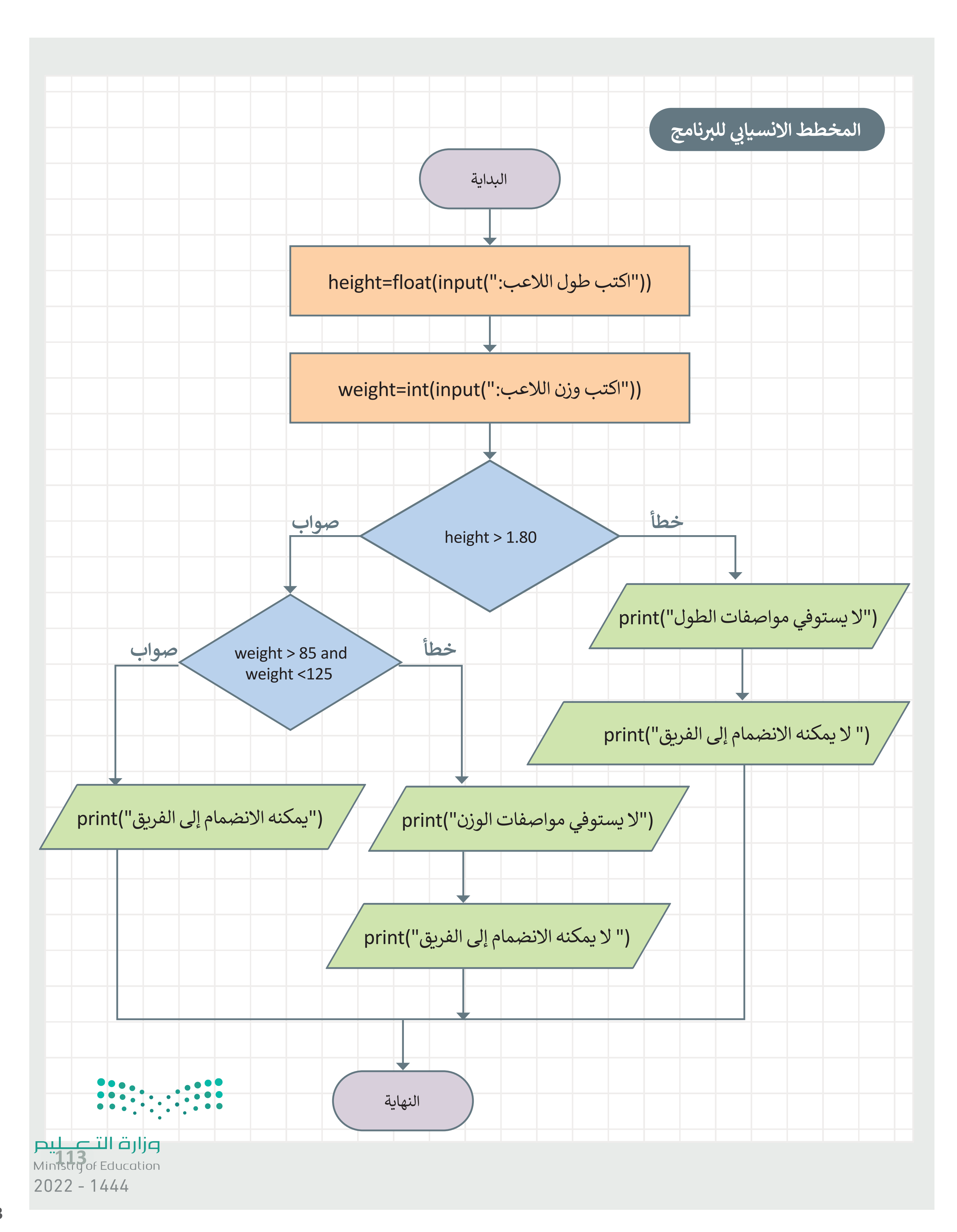
تدريب 2

يمكن للاعب أن ينضم لفريق كرة السلة إذا كان طوله أكبر من 1.80 متر، ووزنه بين 85 و125 كجم.

< ارسم المخطط الانسيابي لبرنامج يقرأ طول ووزن اللاعب الرياضي، ويعرض إذا كان بإمكانه الانضمام إلى فريق كرة السلة ثم اكتب البرنامج.

```
height=float(input("اكتب طول اللاعب: "))
weight=int(input("اكتب وزن اللاعب: "))
if height > 1.80:
    if weight > 85 and weight <125:
        print("يمكنه الانضمام إلى الفريق")
    else:
        print("لا يستوفي مواصفات الوزن")
        print("لا يمكنه الانضمام إلى الفريق ")
else:
    print("لا يستوفي مواصفات الطول")
    print("لا يمكنه الانضمام إلى الفريق ")
```




المخطط الانسيابي للبرنامج
البداية
height=float(input("اكتب طول اللاعب:"))
weight=int(input("اكتب وزن اللاعب:"))
height > 1.80
صواب
خطأ
print("لا يستوفي مواصفات الطول")
print(" لا يمكنه الانضمام إلى الفريق")
weight > 85 and weight <125
صواب
خطأ
print("يمكنه الانضمام إلى الفريق")
print("لا يستوفي مواصفات الوزن")
print(" لا يمكنه الانضمام إلى الفريق")
النهاية

الإجابة عن أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الأول

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يمكنك استخدام مايكروسوفت إكسل لإنشاء جدول قاعدة بيانات من البداية.	✓	
2. يبلغ حجم قواعد البيانات بضعة غيغابايت فقط.		✓
3. تسمح لك نماذج مايكروسوفت مشاركة نموذجك عن طريق نسخ رابط النموذج ومشاركته.	✓	
4. يمكن للمشاركين في جمع البيانات من خلال نماذج مايكروسوفت استخدام أجهزة الحاسب أو الهاتف المحمول.	✓	
5. عند استخدام نوع الأسئلة المقالية في النموذج، لا يمكنك تطبيق قيود معينة.		✓
6. نوع أسئلة ليكرت في النموذج عبارة عن مقياس يستخدم لقياس الآراء حول موضوع ما.	✓	
7. ليس من الضروري أن ترتبط جميع المعلومات المدرجة في قاعدة البيانات بالموضوع نفسه.		✓
8. يمكنك تصدير الردود من مايكروسوفت تيمز إلى جدول بيانات مايكروسوفت إكسل.	✓	
9. يمكن ترتيب البيانات الرقمية فقط من الأصغر إلى الأكبر.	✓	
10. يتيح لك الفرز المتعدد المستويات فرز محتويات قاعدة البيانات وفقًا لحقول متعددة.	✓	
11. من الأسهل العثور على المعلومات إذا كانت عشوائية وليست منظمة بترتيب معين.		✓
12. السجل في جدول قاعدة البيانات هو عنصر معلومات له بعض الخصائص.	✓	

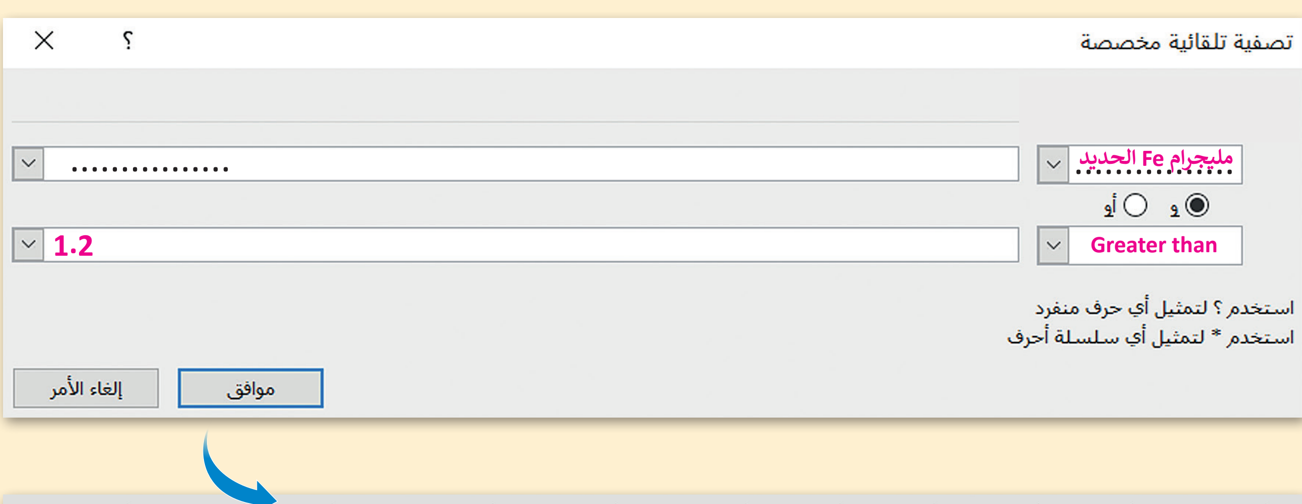
تلميح:

في النقطة الثامنة من السؤال الأول يرجى ملاحظة أن الجملة تتعلق بنماذج مايكروسوفت وليس بمايكروسوفت تيمز، مع العلم بأنه سيتم تصحيح ذلك في إصدار العام المقبل من الكتاب. ويمكنك حثّ الطلبة على استخدام الكتاب الرقمي عبر الإنترنت حيث حُدِّثت بالجملة الصحيحة.

السؤال الثاني

في الجدول التالي، يمكنك الاطلاع على معلومات حول الطعام والمكونات التابعة له. املأ الفراغات في نافذة التصفية التلقائية المخصصة لتطبيق المرشحات حيث ستعرض سجلات المكونات التي يزيد محتوى الحديد (Fe) فيها عن 1.2 ملليغرام:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	مكونات	الماء جرام	الطاقة سعر حراري	البروتين جرام	الدهون جرام	الكربوهيدرات جرام	الكالسيوم (Ca) مليجرام	الفوسفور (P) مليجرام	الحديد (Fe) مليجرام	الصوديوم (Na) مليجرام	البوتاسيوم (K) مليجرام
3	الحليب	88.1	61	3.27	3.25	4.63	123	101	0	38	150
4	البيض	75.8	143	12.4	8.65	0.96	48	184	1.67	129	132
5	الدجاج	69.9	149	23.9	5.23	0	12	184	0.94	117	239
6	برجر بالجبن	48	261	13.9	11.8	23.9	239	201	2.46	508	211
7	التفاح	83.6	65	0.15	0.16	15.6	6	10	0.02	1	104
8	الكعك	8.85	430	5.79	13.7	69.6	29	111	2.28	314	245
9	مثلجات بالشوكولاتة	55.7	216	3.8	11	28.2	109	107	0.93	76	249
10	حليب بالشوكولاتة	1.5	535	7.65	29.7	59.4	189	208	2.35	79	372
11	الخس	94.7	20	1.24	0.26	3.24	35	30	0.95	0	253
12	الموز	74.9	89	1.09	0.33	22.8	5	22	0.26	1	358
13											

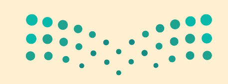


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	عمود1	الماء جرام	الطاقة سعر حراري	البروتين جرام	الدهون جرام	الكربوهيدرات جرام	الكالسيوم (Ca) مليجرام	الفوسفور (P) مليجرام	الحديد (Fe) مليجرام	الصوديوم (Na) مليجرام	البوتاسيوم (K) مليجرام
4	البيض	75.8	143	12.40	8.65	0.96	48	184	2	129	132
6	برجر بالجبن	48	261	13.90	11.80	23.9	239	201	2.46	508	211
8	الكعك	8.85	430	5.79	13.70	69.6	29	111	2.28	314	245
10	حليب بالشوكولاتة	1.5	535	7.65	29.70	59.4	189	208	2.35	79	372



السؤال الثالث

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. تستخدم مخططات المعلومات البيانية لنقل رسالة محددة بسرعة.	✓	
2. أحد الخصائص الرئيسة لمخططات المعلومات البيانية هي التوازن.	✓	
3. الجدول الزمني ليس من أنواع مخططات المعلومات البيانية.		✓
4. الخطوة الأولى في تصميم مخطط المعلومات البياني هي اختيار موضوع.	✓	
5. لتعديل مظهر أي عنصر حدده ثم استخدم الشريط الجانبي.	✓	
6. لا يمكنك تغيير حجم كل عنصر من تصميمك في كانفا.		✓
7. يمكنك تصدير مخطط المعلومات البياني كملف PDF.	✓	
8. تكون تصميماتك متاحة في صفحة كانفا الرئيسة.	✓	
9. لا يمكنك إنشاء مخطط معلومات بحجم مخصص في كانفا.		✓
10. تساعد الخلفية على التركيز على عناصر التصميم الأساسية لمخطط المعلومات البياني.	✓	
11. تساعد الصور في إنشاء اتصال مع النص ويمكن أن توضح المعلومات المقدمة في مخطط المعلومات البياني.	✓	
12. الطباعة من خلال تطبيق كانفا لها تكلفة إضافية.	✓	



السؤال الرابع

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يمكنك استخدام كانفا لإنشاء كتاب إلكتروني.	✓	
2. لا يمكنك تحميل صورك الخاصة في كانفا.		✓
3. لا يمكنك إنشاء مخطط المعلومات البياني الخاص بك دون استخدام قالب في كانفا.		✓
4. يمكنك نقل العناصر في كانفا باستخدام طريقة السحب والإفلات.	✓	
5. يمكنك حذف عنصر من تصميمك بالضغط على مفتاح Enter.		✓
6. لا يمكنك إنشاء حساب في كانفا باستخدام تويتر (Twitter).	✓	
7. كانفا مخصص للمصممين فقط.		✓
8. يمكنك تنزيل تصميم من كانفا بتنسيق exe.		✓
9. التسجيل لاستخدام كانفا اختياري.		✓
10. يحفظ كانفا تصميماتك تلقائيًا.	✓	
11. يمكنك وضع عنصر في كانفا من خلال الضغط عليه.		✓
12. يمكنك استيراد وتحرير ملف PDF في كانفا.	✓	



السؤال الخامس

في الجدول التالي، يمكنك رؤية قيمة كل متغير أثناء تنفيذ البرنامج. املأ الفراغ في كل سطر من البرنامج حسب الجدول:

	x	y	z	الشرط
`x=int(input("من فضلك أدخل قيمة المتغير x:"))`	6			
`y=int(input("من فضلك أدخل قيمة المتغير y"))`		3		
`__z__=0`			0	
`if x__>__y:`				True
`__z__=x__+__y`			9	
`print (__z__,__y__,__x__)`				
`if x!=__y__ and y!=__z__:`				True
`__x__=x__-__y`	3			
`y=x__-__y`		0		
`z=__x__+y`			3	
`print (__x__,__y__,__z__)`				

```
من فضلك أدخل قيمة المتغير x:
6
من فضلك أدخل قيمة المتغير y:
3
9 3 6
3 0 3
```

تلميح:
نرجوا الملاحظة أن العبارة الصحيحة هنا هي
("من فضلك أدخل قيمة المتغير :y")
سيتم تصحيح هذه العبارة في إصدار الكتاب العام المقبل.
اطلب من الطلبة استخدام الكتاب الرقمي في هذا التدريب.

السؤال السادس

اكتب ناتج المخطط الانسيابي التالي

مستخدمًا القيم:

a: x=5, y=12 ناتج المخطط الانسيابي: a **5 17**

b: x=12, y=5 ناتج المخطط الانسيابي: b **17 5**

print ("من فضلك أدخل قيمة المتغير x:")

x=int(input())

print ("من فضلك أدخل قيمة المتغير y:")

y=int(input())

x>y

صواب

x-y>5

صواب

x=x+y

خطأ

y=y+x

خطأ

y-x>5

صواب

y=y+x

خطأ

x=x+y

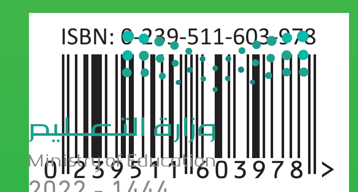
print (x , y)

المهارات الرقمية

الصف الثاني المتوسط
الفصل الدراسي الأول

المهارات الرقمية هي سلسلة من كتب الحوسبة وتقنية المعلومات تعتمد مقاربة مبتكرة قائمة على المشاريع. يتعلم الطلبة مفاهيم الحوسبة ويطورون مهاراتهم في تقنية المعلومات والاتصالات عبر أنشطة مميزة وسيناريوهات ممتعة من العالم الحقيقي.









binarylogic.net